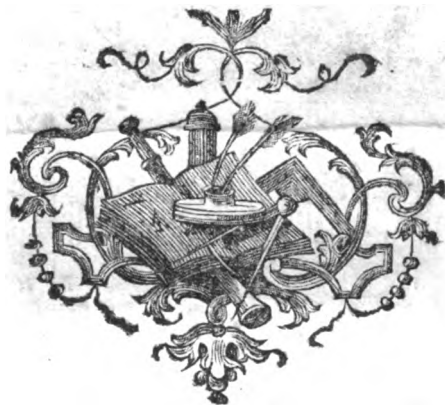


RAGIONAMENTO
ISTORICO
INTORNO ALL'ERUZIONE
DEL VESUVIO

Che cominciò il dì 29. Luglio dell' anno
1779. e continuò fino al giorno 15.
del seguente mese di Agosto

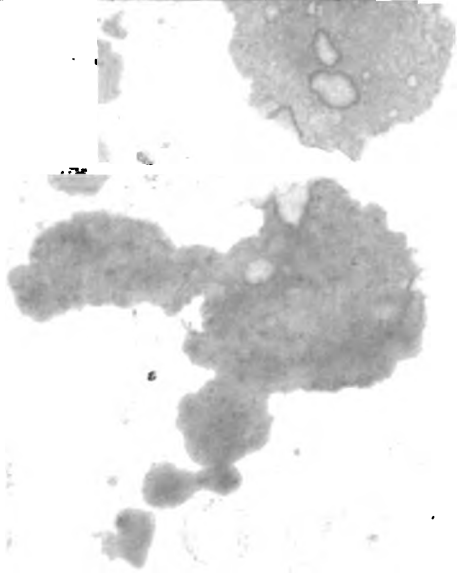
DI
D. GAETANO DE BOTTIS

Professore di Storia Naturale nella Regia
Università.



N A P O L I M D C C L X X I X .
NELLA STAMPERIA REALE.

172



A L L A
SACRA REAL MAESTA
D I
FERDINANDO
RE DELLE SICILIE.

172



Cco per ubbidire agli alti Vo-
stri Reali comandamenti, io
ho già distesa nel miglior mo-
do, che mi ha permesso la
scarsezza dei miei talenti, l'I-
storia dell' ultima memorabi-
lissima Eruzione del Vesuvio ; e profondamente
a 2 chino

chino avanti al Vostro Real Soglio a VOI
l'offro, e confagro. Egli è vero, che una tale
offerta non è degna della MAESTA' VOSTRA,
• pur nondimeno io ho sicura speranza, che non
la sdegherete: imperciocchè Vi piacque di be-
nignamente gradire, e di leggere ancora la
breve Memoria, che io pure di Vostro Real
ordine ne scrissi. E quì non posso tacere i
clementissimi sentimenti, ch' eccitò nel Vostro
bellissimo Cuore il racconto, che in essa io fe-
ci, delle lagrimevoli rovine, che la sopraddetta
Eruzione avea apportate. VOI, ad esempio di
ciò, che in simile luttuosa congiuntura fece
l'Imperador Tito, che fu la delizia del genere
umano, e che tanto amò l'uomo, prontamente
destinaste somme considerabili di danaro per
distribuirsi a coloro, i quali eran divenuti po-
veri, a cagione delle dirotte piogge delle Ve-
suviane materie, che miseramente aveano arsi,
e defolati i loro campi, e le loro case. Al
certo quest'atto sì generoso, e magnanimo, e
così

così grato a Dio , e agli uomini , non meno delle altre Vostre lodevolissime azioni , già al Mondo note , farà commendato anche dalla più tarda posterità . SIRE , l'Onnipotente Iddio vi faccia prosperamente regnare lunghissimo tempo , per la felicità de' Popoli a VOI soggetti , e per la gloria altresì della Nazione . Supplico umilissimamente la MAESTA' VOSTRA a continuarmi la sua Sovrana Clemenza , e col più profondo rispetto mi dico immutabilmente

DI VOSTRA REAL MAESTA'

Devotiss. Obligatiss. Umiliss. Servo, e Suddito
Gaetano de Bottis.





A L L E T T O R E .

*L' Eruzione del Vesuvio, che io impredo a descrivere, è degna in vero di essere annoverata tra i grandi, e strani avvenimenti della Natura. Ella è stata affai strabocchevole, e orribile per modo, che non solo a' vicini, ma a' lontani paesi ancora ha recate grandissime paure. In oltre l' hanno accompagnata alcuni maravigliosi e stupendi fenomeni, che almeno in altre simili Eruzioni de' nostri tempi non son mai succeduti; e dopo ch' essa finì di spaventarci, ne seguirono altri anche mirabili, e singolari. Or di questa io vo' narrare i principali accidenti, che parte ho veduti co' proprj occhi, parte ho uditi da più e più persone concordemente raccontare, e alcuni ho saputi da testimonj degni di fede. Non dubito, che vi saranno parecchi, a' quali molti fatti, che quì son per divisare, parranno incredibili. Ma egli bisogna avvertire, che alcuni di essi son pubblici, come quelli, che sono accaduti a vista di molti e diversi popoli; e altri
son*

son tali, che ognuno, volendo, se ne può facilmente accertare; e poi vorrei, che prima di giudicarsene, si considerasse, che uom non sa fin dove si estendano le forze della Natura; e come questa principalmente faccia alcune straordinarie sorprendenti operazioni.

RAGIO.

(I)
RAGIONAMENTO ISTORICO
INTORNO ALL'ERUZIONE
D E L V E S U V I O

Che cominciò a' 29. Luglio dell'anno 1779.,
e continuò fino al dì 15. del seguente
mese di Agosto.

C A P O I.

*Degli avvenimenti accaduti nel Monte Vesuvio, dal dì
29. Luglio fino a' 7. del seguente mese
di Agosto.*



L ricordato giorno 29. Luglio in sul tramontar del Sole dalle falde della montagna, che s' incominciò a formar nel cratere del Vesuvio il mese di Settembre dell'anno 1766. (1), sgorgò una gran lava. Questa cadde precipitosamente nel Canale dell'Are-

A

na

(1) In questa montagna, che prima di ruinare sollevavasi forse 300. palmi e più, vi erano tre bocche; una nella cima, l'altra alle radici dalla banda di Ponente, e la terza pure alle falde, ma dalla parte di Settentrione; uscivano della prima fumo, e pietre roventi; e della seconda di tempo in tempo rivi di fuoco, che variamente si spandevano per l'ampio cratere, e alcune volte inondavano gli orli del Monte, e precipitavano pel pendio: e la terza di quando in quando mandava fuori anche pietre, ma non infocate, e un furioso vento, che fortemente fischiava.

Il dì

na (*Tav. IV. n. 5.*); e il dì 2. del mese di Agosto giunse la mattina ne' Cantaroni (1).

Lo stesso giorno 2. il vertice del Monte per la forza del fuoco nella parte, ch'è tra Mezzogiorno, e Levante, notabilmente sollevossi; e della cima del rifalto uscì un infiammato rivo, che ruinò nell'Atrio del Cavallo (*Tav. IV. n. 12.*), e ivi corse poche ore, e poi si spense.

La sera del giorno appresso 3. Agosto crebbe la medesima lava per una nuova liquefatta, e accesa materia, che sopravvenne; e si vide velocemente correre tutta la vegnente notte nel menzionato Canale dell'Arena, ed ivi ampliossi, e passato poco tempo si estinse.

La detta sera nelle vicine contrade si udì il Vesuvio spaventevolmente fremere; e in sul far della notte si ruppe il Monte dalla banda, che guarda la Montagna di Somma (*Tav. IV. n. 1.*), quasi a due terzi della sua altezza declive. Da questa fenditura scaturì un torrente di fuo-

Il dì forse 12. del prossimo passato mese di Maggio un mio Amico stando in sul vertice del Monte osservò questo curioso fenomeno. Dalla bocca, ch'era rivolta verso Occidente, tutto ad un tratto venne fuori un gran profluvio di liquefatta materia, che si gonfiò in guisa, che levossi assai in alto, e poi si abbassò, e più e più volte fece questo giuoco.

In oltre nel principio del mese, ch'è detto, nella gran bocca del Monte vi era una buca profondissima, che guardava verso Tramontana, o quasi verso quella parte del Monte, che ultimamente si aprì; ed ella stava accanto a quelle riarse smisurate rupi, che sorgon dal fondo, e la sua apertura nella parte superiore era inarcata.

fuoco, che la sera del giorno 4. Agosto arrivò sotto il montetto delle Crocelle (*Tav. IV. n. 8.*); e intorno all'ore 16. del giorno 5. del poco anzi mentovato mese rapidamente si mosse; talchè scorrendo lungo la lava dell'anno 1771., giunse in breve tempo nel piano delle Ginestre, e minacciò di arrovesciarsi sopra Refina: ma la sera seguente quasi finì di camminare.

All'ore $18\frac{1}{2}$ del medesimo giorno 5. si sentì un grandissimo romore del Monte; e sprofondò tutto il piano del suo cratere, e la soprannominata montagna, che v'era; e dalla cima quasi fino alle radici si spaccò il Monte (*Tav. IV. n. 4.*) (2), e cadde nel suo seno una buona porzione del vertice (3); sicchè formossi un'ampissima e profonda voragine. Di questa uscirono subito densissimi globi di fumo; e poco appresso si vide venir furiosamente fuori un infocato torrente, il quale corse per entro la soprammenzionata grande apertura, e quindi precipi-

(1) Così chiamasi quel lungo, e largo spazio, che giace sotto la collina, su cui è posto il romitaggio del Salvatore (*Tav. IV. n. 9.*).

(2) E la spaccatura è lunga palmi 2229., larga 127., e profonda dove 28., e dove 36. Nel mezzo di questa rimase una porzione del Monte a modo di un'isola; e l'altra fu sbalzata in aria, confusa col fumo, e colle fiamme, che vomitò il Vulcano; e la rena, la terra, e le pietre, dalle quali era formata, parte caddero nel Monte medesimo, e parte nel vallone, e sulle vicine montagne.

(3) E con essa ruinò altresì quella parte del Monte, che il predetto giorno 3. Agosto si aprì.

capitò nel Canale dell'Arena. Quivi per disgrazia ritrovavasi un povero contadino di Resina, chiamato Lorenzo Cozzolino d'Inghiolla, che tagliava frasche, e fu da quel torrente miserabilmente arso, e ricoperto (1). Il medesimo torrente alle radici delle opposte colline si divide in due rami. Uno di questi rami si rivolse verso Ottaiano, e l'altro torse il suo cammino alla volta del Fosso della Vetrana (*Tav. IV. n. 7.*); e nello scorrere da quella banda, per l'opportunità del luogo, entrò in un lungo ricurvo seno, ch'è nella Montagna di Somma, ed ivi formò un curioso laghetto di fuoco.

La notte del dì 6. Agosto (2) il Monte versò cenere ne' luoghi, che son posti tra Ostro, e Levante. All'ore 7. della medesima notte il Vesuvio, oltre alla cenere, gettò con gran furore in aria, per lo spazio di più ore continue, un' innumerabile quantità di pietre infocate. Questo getto allargavasi in sul principio, e poi a poco a poco si andò stringendo in maniera, che formossi una continuata lunghissima fiamma di figura piramidale, come quella di una candela, e che avea un lume affai vivo. Questa fiamma, che era prodotta da fitti
nem-

(1) Ma il suo asinello spaventato dagli orribili muggiti del vicino irato Monte, saltellando si fuggì, e senza guida ritornò alla sua stanza; ciocchè fece sospettare a' congiunti di quell'infelice, che qualche mala ventura gli era accaduta, come in effetti gli avvenne.

(2) In questo giorno incominciò il Vesuvio a porgerne de' grandi, e curiosi

nembi di pietre roventi , che di continuo uscivano dell' ardente fornace , sublimavasi 3375. piedi di Parigi e più . Imperocchè il tempo , che consumavano a ricadere le pietre , che si vedevano salire alla maggiore altezza , era di 15. colpi di arteria (3) .

L' accennato torrente nel predetto giorno 6. prese vigore , e proseguì il suo cammino verso le radici del montetto delle Crocelle , e buttò due rami . Uno di questi corse verso il Fosso de' Zolfanelli , dove precipitò l'orribile lava dell'anno 1767. , e si arrestò nel poderetto di Natale Boccolella ; e l' altro camminò per sopra la lava dell' anno 1771. , che giace nell'Atrio del Cavallo ; e intorno all' ore 17. o circa sboccò nella Chiana , che si nomina di Boccucci , e ne coperse forse tre moggia ; e poi cadde nel Fosso di Cefarello ; ed arse colle sue vampe un buon tratto di varj arboscelli , ch'erano nel detto Atrio dalla sinistra . E all'ore 24. tutti e due i descritti rami finirono di distendersi.

In full' ore 5. della notte appresso il Monte altamente mugghiò ; e intorno all'ore suddette diè fuori

co-

riosi spettacoli , che almeno a nostra memoria non ci avea mai porti in altre sue eruzioni .

(3) Questa osservazione , e alcune altre le debbo a D. Francesco la Vega Ingegnere straordinario del Re delle Sicilie Ferdinando , e Direttore degli Scavamenti dell' Antichità , che non solo sa affai bene il suo mestiere , ma egli ha eziandio altri belli lumi , e cognizioni .

copiosa cenere . Questa , perch è soffiava il vento da Tramontana , da esso fu sospinta nella opposta regione .

Alle ore 24. del giorno 7. di Agosto incominciò il Monte a versare dirittamente in alto una gran copia di liquefatta materia . Questa nel salire andava sempre spandendosi in giro in quella guisa , che farebbe l'acqua , che in molt' abbondanza precipitando dall' alto , venisse artificialmente costretta ad uscir fuori per un orifizio di una mezzana larghezza ; e un così fatto versamento crebbe fino all' ora 1 $\frac{1}{2}$; indi senza veruno interrompimento continuò uniformemente fino alle ore 4 $\frac{3}{4}$: sicchè rappresentò in tutto il corso del suddetto tempo un' alta bellissima fontana di fuoco , simile a quella (s' egli è lecito paragonare le cose piccole colle grandi) , che suol vederfi ne' fuochi artificiali . Il tempo , che spendeva a sollevarsi alla maggiore altezza , era di 14. o 15. vibrazioni di arteria ; come si argomentava dal tempo , che impiegavano alcuni sassi , nel precipitare dall' alto .

Un getto succedeva all' altro nello spazio di 2. e di 3. battute di polso ; e quattro , o cinque getti successivi solamente si distinguevano da' convicini luoghi , per cagion di quel lume , ch'essi portavan seco nel
venir

(1) In oltre non si vide più nella grande spaccatura quella parte del Monte , la quale , secondochè si è detto di sopra , era rimasa nel mezzo di essa .

(VII)

venir fuori dall'ardente fucina (il qual lume sul principio era vivissimo, e poi in salendo a poco a poco indebolivasi) e dopo tutti i divisati getti si confondevano. L'infiammata materia, che nel predetto modo sgorgava dalle viscere del Monte, parte ricadeva dentro alla sua gran bocca, e parte sull'orlo.

Intorno alle ore suddette, cioè $4\frac{1}{2}$ di notte, cominciò a trarre Scirocco-Levante, e la mentovata fontana di fuoco piegossi a foggia di una larghissima vela alla banda contraria, e caddero le liquefatte infiammate pietre nella conica superficie del Monte, nel Canale dell'Arena, e nel Fosso della Vetrana.

Nel medesimo giorno 7. il rabbioso fuoco mandò in aria quel rialto, che s'era formato il dì 2. sulla cima del Monte, conforme sopra si è narrato, e il suo vertice grandemente si abbassò tra Ostro-Scirocco, e Scirocco (1), e si ruppe altresi per lo lungo dalla stessa parte (2).

CA-

(2) La lunghezza di questa apertura è di palmi 228., la larghezza di 10. e più, e la profondità di 16. o circa.

C A P O II.

Di ciò, che accadde nel Vesuvio il dì 8. Agosto.

IL giorno, che è detto, la mattina il Vesuvio non fece veruno strepito; solamente di continuo versò copioso fumo.

A mezz'ora della vegnente notte esso Monte incominciò a debolmente gettare in aria poche pietre infocate; e poi a grado a grado andò crescendo un tal getto per modo, che intorno ad un'ora, ed un quarto, e poco più della medesima notte, divenne violentissimo, copiosissimo, e continuato (1). Le pietre si elevavano ad un' altezza incredibile (2); e dopo ricadevano a foggia di una grossa grandine, descrivendo parabole di diverse ampiezze, ed altezze, in sul dosso dell'ardente Monte, nel sottoposto luogo, ond'esso ergesi a forma di cono, e sopra le
vici-

(1) In tutto il tempo, ch'è detto, soventi volte si vide l'accesa liquefatta materia trasudare per più parti della sua superficie in maniera, che appena uscita fuori, a poco a poco ingrossavasi, e poi precipitava rotolando pel dosso. Un simile fenomeno pure si osservò nella sera avanti; e oltre a questo si vide altresì per li fianchi del Monte, principalmente dalla banda, ch'è fra Tramontana, e Ponente, la detta materia sboccar con impeto in quella guisa (per rappresentar la cosa in piccolo) che sprizza minutamente il mercurio, quando da alcuna pelle è premuto.

(2) Nella Torre del Greco, ed in Portici fu osservato, che delle dette pietre alcune indugiavano a ricadere 18. e altre 20. vibrazioni di arteria, e Mons. Denon Segretario d'Imbasciata della Corte di Francia presso la
No-

vicine Montagne di Ottaiano , di Somma, di Massa, e nella collina del Salvatore. Un tale strabocchevole getto veduto da' vicini luoghi rappresentava una fontana di fuoco affai più grande di quella, che di sopra ho descritta (*Tav. I.*), e guardato di lontano pareva un'infiammata altissima colonna (3), che avesse per base il circostante piano del Canale dell'Arena, e dell'Atrio del Cavallo (*Tav. II.*).

Questo continuo versare del Monte faceva un fremito, o fischio simile a quello, che suol produrre un furiosissimo vento, che passi talvolta per le strette gole de' monti, o per angusti aspri canali. Udivasi però solamente da' convicini luoghi.

In oltre siccome un liquore, che bolle dentro un vaso, talora per lo soverchio fuoco rigoglioso sollevasi sopra gli orli di esso, e gl'inonda, così per l'appunto usciva spesso spesso della gran bocca del Monte, quasi da tutte le bande, una gran quantità di fluidissima in-

B

Ioca-

Nofra, Cavaliere affai culto e avveduto, ne vide una, che cadde in vicinanza dell' orlo del Monte, secondochè riferì ad un mio, e suo amico, dopo ch'ebbe contate anche 20. battute del suo polso, che vibra in ogni minuto secondo d'ora, com'egli pure ha detto. Secondo questa osservazione, per la legge del moto uniformemente accelerato, la suddetta sera le pietre erano spinte dal nostro Vulcano all'altezza di 6000. piedi di Parigi (senza tener conto delle frazioni) che importano un miglio Italiano, e di vantaggio piedi 294.

(3) Tale si vide da Monte Casino, e da altri lontanissimi luoghi del nostro Regno; e tal comparve eziandio agli abitatori di Ceprano, Feltrina, e di altri Paesi dello Stato della Chiesa, che sono molte giornate distanti da noi.

focata materia , che rovinosamente cadeva per le sue spalle. Quindi per li riferiti versamenti tutta quanta la sua conica superficie compariva ricoperta di vivissime fiamme , e l'aria dattorno era luminosa in modo , che quà in Napoli poteasi benissimo leggere anche un minuto carattere .

Si aggiugne , che gl'infiammati sassi , che caddero sopra le colline di Ottaiano , di Somma , di Massa , e del Salvatore appiccarono il fuoco agli alberi , che vi erano ; ed egli pareva a chi le guardava , che vi fossero sopra gli orli di esse innumerabili allumate fiaccole .

Intorno all'ora $1\frac{1}{2}$ e più vennero fuori gran globi di nerissimo fumo , e di cenere , che con vorticoso movimento pure si sollevarono assai in alto , e variamente interruppero il sopraddescritto cilindro , o fontana di fuoco . Di poi il soprammentovato fumo fu spinto verso Ponente , e subito giunse sul nostro capo quà
in

(1) Cioè or comparivano di un bianco vivo , e luminoso , ed ora di un rosso accessissimo , ed ora di azzurro , e tal volta di un bel verde . Meritano di esser qui riferiti certi fenomeni , che il Sig. D. Francesco Maradei cortesemente mi scrisse aver lui con alcuni Religiosi dal suddetto Monte Casino osservati nella mentovata colonna di fuoco , che son questi . Ella non vedea tutta per cagione di altri interposti altissimi monti , ma buona parte ; levavasi a dirittura verso il cielo , e ora compariva densa , e accessissima , e ora diradata , e di un debole lume , e talvolta di colore azzurro , e altre volte di altro colore ; de'lati uscivan di quando in quando delle piccole faette , che volavano in alto , e poi rapidamente discendevano ; e alcune nel
mez-

in Napoli, ciocchè grandemente ci spaurì; ma per nostra buona ventura, dopo cortissimo spazio di tempo, fursero gagliardissimi venti meridionali, che il rivolsero verso le opposte regioni, e seco il trasportarono coll'altre materie, che arrabbiatamente, senza ristare, mandava fuori il Vesuvio. Quello che da ciò ne seguì, lo racconterò più acconciamente appresso.

Nel bel mezzo del medesimo fumo, e ne' lati più che frequentemente serpeggiavano lunghissime faette, ch'erano di una straordinaria grossezza, e di diversi colori (1). Alcune di queste si rompevano, e scoppiavano orridamente. Anche nell'aria accesa, che circondava il detto fumo, spesso spesso vedeanfi balenare delle folgori, che pure rompeansi, e faceano grandissimo romore.

A questo maraviglioso, e spaventevole spettacolo non solo la gente de' convicini paesi, ma quella al-

B 2

tressi

mezzo del lor cammino sparivano; e altre si ascondevano alla veduta.

In capo della medesima colonna scorgeasi una grande, e spaziosa nube di folto, e nero fumo, che le formava intorno come una cimasa, la quale le vive fiamme, che impetuosamente venivano su, figuravano in guisa, che pareva, che l'ornassero di volute, di gocciole, di gole, di zoffiri, e di altri simili fregi dell'architettura, che meglio distingueansi dalla parte d'Oriente, che dall'opposta. Nel fumo balenavano frequentissimi fulmini, i quali alcuna volta col loro serpeggiare oltrepassavano il fumo medesimo. La grossezza della colonna appariva d'intorno a 2. canne Napoletane di diametro. Durò questo curioso spettacolo lo spazio di mezz'ora.

tresi de' lontani grandissimamente si atterri. Gli abitanti delle Terre, che sono dalla parte del mare, temendo, che non accadesse loro qualche tristo avvenimento, frettolosamente si fuggirono in più sicuri luoghi, empiendo l'aria di pianti, di gemiti, e di dolorose grida. Ma coloro che stavano dalla parte opposta del Monte, se ne stettero oltremodo spauriti nelle loro case. Degli abitatori poi de' più rimoti Paesi molti si ridussero nelle chiese, che subito furono aperte, per raccomandarsi a Dio. In Napoli il minuto popolo andava gridando per le strade in disordinatissime processioni misericordia e mercè; e si chiusero i teatri, e si sospesero gli altri pubblici divertimenti; e si ordinarono per tre giorni delle pubbliche preghiere.

All'ore 2. o circa della medesima notte, il Monte quasi finì di versare per la sua bocca, e sparve la descritta colonna di fuoco, che su di essa innalzavasi, e a poco a poco si andò dileguando il nero fumo, che l'involgeva, e si estinse in parte l'ardente materia, che ricopriva la sua esterior superficie. Ho detto, si estinse in parte, perocchè vi rimase accesa quasi la terza porzione della medesima superficie dalla banda, che guarda la Montagna di Ottaiano, e di Somma. In quella vi contai fino a otto grandi aperture, che parevano altrettante fornaci. Due di queste,
che

che stavan dirimpetto alla Montagna, che sovraffa alla valle della Vetrana, erano quasi nel bel mezzo della china del Monte, e affai lunghe, e larghe. In esse vedeafi un vivissimo fuoco. Tutt' e due di quando in quando versavano de' piccoli infocati rivi, i quali serpeggiando scorrevano fino alle basse falde, e poi morivano. Quella, che era più vicina al Montetto delle Crocelle fece nel tempo di un'ora varie mutazioni. Primo comparve di forma triangolare, poi come un trapezio, e dopo come un rozzo cerchio, e in fine vomitò tanta liquefatta materia, che formò un monticello, che distingueafi fin da Napoli. La menzionata parte del Monte si vide accesa fino all'apparir dell'alba.

C A P O III.

Degli accidenti seguiti nel Vesuvio dalla mattina del dì 9. Agosto fino al giorno 15. del medesimo mese.

LA mattina del giorno 9. in sullo spuntar dell'Aurora si vide il Vesuvio circondato fino all'altezza forse di 800. palmi da una folta nebbia di un acceso bellissimo color giallo, che pendeva in rosso, il qual colore al comparir del Sole svant.

Dal mentovato tempo esso Monte stette quietissimo fino all'ore 16 $\frac{1}{2}$ o circa; ma poco appresso cominciò
con.

con terribile impeto a mandar fuori pietre infocate, che salivano ad una prodigiosa altezza, maggiore di quella, a cui si erano sollevate la sera antecedente (1). Colle pietre usciva un'immensa quantità di bianco fumo (Tav. III.), il quale sollevavasi più delle soprammentovate pietre; tra'l fumo scorrevano per varie direzioni de' continui fulmini, che apparivano eziandio di diversi colori, e si distinguevano da' vicini villaggi, benchè vi fosse il chiaro lume del Sole; e alcune volte essi scoppiavano orribilmente, e da mezzo il fumo si vedevano uscire quasi per linee orizzontali, come escon le palle de' cannoni, fatti infocati, che pure traevansi dietro una striscia di bianco fumo; e alcuni di essi furono sbalzati quasi vicino all' orlo dell' Atrio del Cavallo dalla parte del mare. Quello spaventoso e orribile fumo, che innalzavasi a forma di un pino grandissimo sul troncato vertice del Monte, stette immobile lo spazio di
quattr'

(1) Imperciocchè D. Francesco Balfano, che stava nella Torre del Greco in un suo podere, ch'è lontano dalla ardente bocca tre miglia o circa, tempo fa mi raccontò aver osservato dal detto luogo, che delle pietre, che lanciava il Monte con grandissimo furore nel giorno, ch'è detto, dalla parte del mare, alcune indugiavano a ricadere 24., altre 28., e altre fino in 30. battute di polso; e che tutte queste pietre chiarissimamente si distinguevano e per la vicinanza, e per una bianca, e lunga striscia di denso fumo, che in descrivendo la parabola, dietro di se lasciavano.

Similmente D. Domenico Torrese della medesima Torre del Greco osservò lo stesso giorno, quando pure smaniava il Monte, che alcune pietre tar-
da-

quattr' ore o circa . Intorno all' ore $21\frac{1}{2}$ cominciarono a spirare venti meridionali , i quali dominano in questa regione , e seco trasportarono il fumo , la cenere , la rena , e le pomici , che versava il Monte , nelle contrarie parti ; e le suddette materie caddero , benchè non in gran copia , in Ottaiano , in Palma , in Lauro , in Nola , in Avella , in Mugnano , in Monteforte , in Avelino , e in altri luoghi più lontani .

In tutto il detto tempo il Monte ora faceva un rumore simile a quello , che suol fare un mare agitatissimo , ed ora gorgogliava in una maniera assai paurosa , e talvolta faceva un grave sibilo , e orrendo . L'aria circostante violentemente rotta , diradata , e messa in grand' impeto da' suoi grandi accendimenti , facea forte tremar le fabbriche , anche ne' lontani paesi . Quindi quegli de' convicini villaggi , ch' erano ritornati la mattina del detto giorno alle loro case , vedendo il Monte co-

si

davano a cadere 25. , altre 28. , e altre 30. pulsazioni di arteria , ciocchè volentiermente io credo , e perchè i suddetti son degni di fede , e perchè non solo i volgari , ma gl' intendenti ancora videro con istupore l' altezza , alla quale nel menzionato giorno sollevavasi il fumo , e l' altezza altresì , a cui volavano le roventi pietre .

Quindi , secondo le due ultime riferite osservazioni , in virtù della legge del moto uniformemente accelerato , quelle pietre , che tardavano a ricadere 28. sbattimenti d'arteria , salirono all' altezza di 11760. piedi di Parigi o circa , e quelle che indugiarono 30. , giunsero all' altezza di 13500. , che importano , senza calcoler i rotti , due miglia Italiane , e piedi 2088.

si infellonito , con precipitosa fuga se ne scapparono di nuovo (1).

Il dì 10. Agosto il Vesuvio stette tranquillo, e fu avvolto da dense nubi: ma il giorno appresso 11. ricominciò a fare grande strepito; all'ore 19 $\frac{1}{2}$ diè fuori una grandissima quantità di fumo, di cenere, di rena, e di pietre. E romoreggiò in modo il detto giorno, che mai non si erano uditi ne' giorni addietro così orribili romori; e crollarono talmente gli edifizj, che quei pochi ch' erano rimasi ne' convicini paesi, se ne stettero grandemente costernati fuori delle loro abitazioni. I detti romori cominciarono la mattina, e si sentirono fino alla sera. All'ore 2. della veggente notte fece il Monte un grandissimo scoppio, e calmossi.

Intorno alle ore 23 $\frac{1}{2}$ del mentovato giorno incominciò a piovere, e la pioggia divenne copiosa a mezz'ora di notte, e seguirono lampi frequentissimi, e spaventevoli tuoni. L'acqua dirotta, che cadeva, si mescolò colla cenere, che strabocchevolmente versava il Vesuvio, e questa con quella piovve in moltissimi luoghi, che son posti dalla banda di Settentrione. E questa cenere, che

(1) Nella Torre del Greco, che fa presso a 15000. anime, appena ve ne rimasero 300., e negli altri convicini paesi si contarono pochissime persone. Quando si vide il Monte menar maggiori smanie, e più terribili di quelle del giorno avanti, la gente la maggior parte fuggì dal luogo dove trovavasi. I padri, e le madri abbandonarono i loro figliuoli; i mariti le

mo-

che cadde unita coll'acqua , cagionò danni più gravi di quelli , che aveano arfecati negli antecedenti giorni le pietre , la rena , e la semplice cenere , secondo che dirò più a basso .

Nei giorni 12. e 13. versò poco fumo , e poco fuoco ; la sera del dì 14. fece un orrendissimo scroscio , e in piccola ora appresso gettò fuori cenere , la quale cadde nella Torre del Greco , e nella Torre della Nunziata ; e continuò a versarne fino alla mattina del seguente giorno 15. Agosto .

C A P O IV.

Di alcuni fenomeni accaduti in Somma , in Ottaviano , e in altri luoghi ne' dì 5. 6. e 7. Agosto nel tempo della sopraddescritta Eruzione .

IL detto giorno 5. nel territorio di Somma seguirono tre piogge singolari di Vesuviane materie : una fu di una certa polvere di color rossigno , e della natura del bolo . Questa oscurò in guisa l'aria , che non si distinguavano gli oggetti a piccola distanza . Ella cominciò

ciò
mogli . E in alcune contrade fu tale il comune spavento , che gli uomini , e le donne , senza veruno ritegno , pubblicamente dicevano le loro colpe a' Sacerdoti , che riscontravano per le strade . E in Somma si vide con gran meraviglia , che alcuni , i quali aveano grandi podagre , sollecitamente anche fuggivano .

ciò in full' ore 18., e finì intorno all' ore 19 $\frac{1}{2}$. Una simile pioggia cadde nel medesimo tempo in Ottaiano, in Palma, in Lauro, in Nola, in Mugnano, in Monteforte, e in altri paesi.

Poco appresso nel menzionato territorio di Somma ne succedette un'altra di alcuni corpicelli lunghetti, ben tirati, di color di filiggine, e molto fragili. Questa durò il tempo di pochi minuti d'ora, e fu anche fitta. Poi ne sopravvenne un'altra affai più curiosa. Cascò, come fiocca la neve, una innumerabile quantità di pezzetti di una certa sostanza vetrificata di color lionato scuro, sritolabile colle mani, e leggerissima. Questi pezzetti eran di figura avvicinantesi al parallelogrammo, lunghi buona parte di tre once, e larghi due, e lavorati a maglie, come una rete; ma però i fili eran di varia grossezza, ed irregolatamente s'intrecciavano. D. Niccola de Vivo, che ne raccolse molti, me ne donò uno, che in parte disgraziatamente si ruppe, per poca accortezza di colui, che mel portò.

Nel medesimo giorno 5. full' ore 22. fu tutto il cielo di Somma frettamente ingombrato da un denso fumo di solfo. Questo diè grandissima noia, ed apprensione agli abitanti della soprannominata città. Imperocchè cagionò loro difficoltà di respiro, forti e moleste tosse, vertigini, e altri gravi incomodi. Per loro
buo-

buona forte durò questo pestifero fumo pochissimo tempo, talchè se più durava, al vero gli avrebbe tutti soffogati. Imperciocchè la mattina seguente gli uccelli, ch'eran nelle gabbie, si trovaron morti. In oltre il medesimo fumo tinse di color bianco le piante, e altri corpi.

Nello stesso tempo un caliginoso fumo involse pure Ottaiano per modo, che appena vi si vedeva, benchè fosse ancor chiaro il giorno. Un così fatto fumo esalava un forte puzzo, simile a quello, che sentesi nelle fucine, o in vicinanza delle ardenti lave. Durò la detta oscurità in Ottaiano mezz'ora e più.

Questo medesimo fumo poi si difese sopra Palma, Lauro, Nola, Avella, Mugnano, e sopra altri luoghi, e passato lo spazio di un'ora o circa si dileguò.

Nel giorno 6. Agosto nella Torre del Greco intorno all'ore 22. ~~essendo il ciel sereno, nel fianco meridionale del Vesuvio,~~ nell'Atrio del Cavallo si vide da più persone di quando in quando lampeggiare; e alle ore 2. della notte vegnente nel medesimo luogo si osservò nell'aria un lume chiarissimo di figura circolare, che non era molto in alto. Questo si aggrandì a poco a poco in guisa, che alcuni, che 'l videro, credertero esser la Luna, che non era; e fluttuava a modo di quei fuochi, che si appellano *fatui*.

Nella stessa Torre del Greco il medesimo giorno si videro alcune lunghissime strisce di fuoco attuffarsi in certe acque stagnanti ; e altre appiccarfi alle parti appuntate degli edificj , ch'indugiavano a svanire il tempo di alquanti minuti , ch' era cosa curiosa , e mirabile a riguardare (1).

Il giorno 7. in Gragnano , e in altri convicini luoghi cadde cenere . Or questa si unì con una minuta pioggia ; ed era sì cocente , che ad alcuni bruciò le carni , che colpì ; di più a certi macchiò le camice per tal modo , che appena con due bucati si potertero levar via le macchie .

Nel medesimo giorno 7. all'ore 3. della notte nella parte meridionale della suddetta Torre del Greco seguì un forte scotimento di terra ; e poco prima che si sentisse dagli abitanti , gli animali ne diedero il segno , con far molto strepito , e col fuggire da' luoghi , dove si stavano (2) .

Alle ore 4^½ della poco anzi ricordata notte cominciò il Monte a gettare in aria liquefatti sassi , ed a gorgogliare . Soffiavano venti meridionali , e le roventi pietre caddero in prima sopra i vertici delle Montagne di Ottaiano , e di Somma : e attaccarono il fuoco a mol-

(1) Questo fenomeno chiaro dimostra , che 'l fuoco elettrico , qual certamente era quello delle dette strisce , tirò molto alle punte .

molti alberi, ne quali in cadendo si abbattono.

Questo incendio eccitò nell'animo degli abitatori de' menzionati paesi diverse paure. Alcuni stimarono, che un gran torrente di fuoco discendesse sopra di loro; e altri pensarono, che in quelle cime si fosse aperta un' ardente voragine; quindi tutti abbandonarono le loro case, e fuggirono. Poco dopo piovvero pietre, ma non infocate, della grandezza d'una grossa mela, nell'abitato di Ottaiano, in Cacciabella, dov'è la Real Caccia, in Albertino, e in Palma; e nel territorio di Nola, in Avella, in Mugnano, in Monteforte, in Avellino, e in Montefusco caddero cenere, e piccole pomice nere. Una tal pioggia durò un'ora, o circa.

C A P O V.

Di ciò che fu osservato nel romitaggio del Salvatore la sera del giorno 8. Agosto. all'ora 1 $\frac{3}{4}$ o circa, nel maggior fervore dell'Eruzione, che innanzi è mentovata.

Il detto dì 8. Mons. Peschire con alcuni suoi amici partì di Napoli per salire sul Vesuvio; e all'ore 23. o circa

(2) Una paonessa covava le sue uova in un giardino; ella subitamente se ne alzò, e fuggì in altro luogo. Nè ritornò di nuovo a covarle, se non il giorno appresso: tanta fu la paura, che le diede quel terremoto.

circa giunfero nel romitaggio del Salvatore , e s' incamminarono verso il montetto delle Crocelle , che è nell' estremità della collina , in su cui quello è situato. Per la via incontrarono queglii , che guardano le Reali Cacce. Questi lor dissero, che non s'innoltrassero, giacchè il vicino Monte minacciava di fieramente incolle- rirsi. Essi, udito ciò, ritornarono al detto romitaggio , e all'ora $1\frac{1}{2}$ di notte si misero a cenar lietamente nella stanza superiore del Romito. Le guide, che stavano in quel largo, ch' è avanti alla chiesa , vedendo , che il Vesuvio orribilmente divampava , ne avvertirono la brigata. Mons. Peschaire, ch'era il più spiritoso, calò a basso, e osservò queste cose, secondochè giorni sono mi disse. Si vide tutto tutto cinto di fuoco; non potè vedere il Vesuvio , perchè il nascondeva un denso luminosissimo fuoco; in tutta l'aria circostante, ch'era quieta e placida, anche in piccola distanza dalla terra, di continuo scorrevano per diverse direzioni infinite saette; la maggior parte però tiravano alle opposte montagne di Massa, e di Somma; e solamente alcune scoppiavano; il fuoco non bruciava punto, solo gli riscaldò i panni, e la faccia; e si udiva un grande continuo fracasso, che facevano i sassi vibrati dall' adirato Monte , nel cadere con grand' impeto ne' vicini Contaroni sopra le lave, che ivi si giaceano; in fine sentivasi uno non interrotto orri-

orribile fischio, che faceva la vicina ardente voragine nel dar fuori infuriatamente. Quindi egli ne avvisò subito i compagni, e tutti spaventati insieme col Romito, e colle guide precipitosamente se ne scapparono.

C A P O VI.

Di un nuovo paurossimo fenomeno succeduto nel Vesuvio, e osservato principalmente nella Torre del Greco, ed in Resina nella poca anzi mentovata notte del dì 8. Agosto all'ora 1- $\frac{1}{2}$. o circa.

NEL detto tempo si vide dall'infiamatissimo Monte discender fuoco per aria, con lento passo alla volta di Ponente a guisa di un grande e spazioso torrente, che pareva toccar la terra. Dalla sua ampissima fronte, e da' lati sboccavan le fiamme in forma di grosse onde e tempestose, ~~che vicendevolmente si urtavano.~~ Da queste fiamme scappavan fuori varie saette di diversi colori; alcune eran corte e sottili, che, come i razzi ne' lavorati fuochi, rapidamente scorreano quà, e là, e poi senza fare veruno scoppio, presto svanivano; e altre serpeggiando grandemente si allungavano, e nello spegnerfi faceano uno strepito simile a quello, che far sogliono i moschetti, allorchè si sparano. Un tal fuoco era assai chiaro, e denso a segno, che non lascia-

lasciava vedere nè la collina, in su cui è posto il romitaggio del Salvatore, nè il Monte, che ardeva.

Alla distanza di 300. passi dal medesimo fuoco appena si poteano sopportare le sue vampe, come mi fu riferito; io però son di avviso, che quel calore era più tosto prodotto dalla gran quantità delle ardenti liquefatte materie, che copiosissimamente vomitava il Vesuvio; perocchè anche in Portici, e in altri convicini luoghi in quella notte si sentì un grandissimo calore; e oltre a ciò avendo io diligentemente osservate le piante, alle quali sovrastette il descritto fuoco, non trovai nè pur una foglia, che fosse abbronzata; il che è notevole.

Fu grande il terrore di quei pochi, ch'eran rimasti ne' menzionati paesi. Credettero, che una nuova maniera di lava strabocchevolissima discendesse del Monte. Non ardivano di fuggire nè verso Napoli, nè verso la Torre della Nunziata, temendo, che non li raggiungesse, e l'incenerisse. Ma all'ora 1 $\frac{1}{2}$. o circa torse il suo cammino verso Settentrione; perocchè incominciarono a soffiare venti da Mezzogiorno; dalla qual parte si rivolsero eziandio il fumo, e l'altre infocate materie, che il crucciofo Monte rottamente, e di continuo gettava in alto, conforme sopra è accennato.

CA-

C A P O VII.

*Di altre accensioni, che la suddetta sera del dì 8.
Agosto apparvero nell'aria.*

LA sera, ch'è mentovata, ne' dintorni del Vesuvio, e in altri luoghi da esso lontani 12. miglia o circa si videro nell'aria molte e molte piccole faette, che parte gettavano il lampo, e faceano un piccolo romore, e parte senza far veruno strepito si estinguevano. In oltre vi accadèro delle accensioni, che nel colore, e nella figura somigliavano a quelle, alle quali i Fisici dicono *Stelle cadenti*, e certe di esse affai si stendevano, e graziosamente s'incrocchiavano. Io nel cielo di Napoli nello spazio di mezz'ora ne contai fino in otto; e alcune delle medesime tardavano a svanire il tempo di quattro battimenti di polso, e tutte nelle spogneri terminavano in un luminoso bianchissimo globetto.

Di più nella Torre del Greco, in Resina, in Portici, in S. Giovanni a Teduccio, e in altri luoghi ne furono vedute di quelle, che scorrevano rasente la terra; e in S. Anastasia, che giace sul fianco settentrionale del Vesuvio, ne comparvero fin dentro le abitazioni.

In fine in certi de' mentovati paesi, alcune delle accennate strisce di fuoco, cadevano obliquamente dall'
D aria,

aria, e si attaccavano al fango, che trovavasi nelle pubbliche strade, e a' piè degli animali ancora, che per quelle passavano; ciò che vie maggiormente impauriva coloro, che per cagion dell' Eruzione si fuggivano dal loro paese.

C A P O VIII.

Del cammino, che fecero il fumo, il fuoco, e le altre materie, ch' eruttò il Vesuvio dall' ora 1 $\frac{1}{2}$ o circa fino all' ore 2. della notte del dì 8. Agosto, soffiando venti meridionali, e de' dolorosi effetti, che produssero le suddette materie in diversi luoghi.

IL predetto giorno nel tempo, che poco fa è mentovato, il nostro ambiente, e quello eziandio de' luoghi, che sono attorno al Vesuvio, stava in calma; ma ne' più sublimi spazj dell' aria dalla banda di Mezzogiorno si scatenarono venti impetuosissimi. Questi potentemente piegarono la colonna di fuoco, e il nero fumo, che avanti ho descritti, e formossi uno spaventevole nuvolò e denfissimo, come quello, che portava in seno fuoco, cenere, grossa rena, pomici, e diverse maniere di pietre. Un tale e così fatto nuvolò prese la forma di un gonfio e tempestoso torrente. Esso in prima cominciò a correre sopra le Montagne di Ottaviano, e di

e di Somma ; poi trapassò sopra Cacciabella (1), sopra Albertini, Palma, Lauro, il territorio di Nola, Avella, Mugnano, Monteforte, Montevergine, e sopra altri luoghi adiacenti a quelli, che si son nominati.

Come arrivò sopra le Montagne di Avella, e di Montevergine, si divise in due grandissimi rami. Uno di questi si diresse verso il cielo di Benevento, e l'altro s'incamminò verso la Puglia. Il primo non si distese molto; ma l'altro corse sopra Avellino, Ariano, Bovino, Foggia, Lucera, Manfredonia, e Monte Sant'Angelo, dove giunse all'ore 3 $\frac{1}{2}$ o circa (il che è da notarsi per sapere ad un dipresso il tempo, che spese a scorrere quel lunghissimo spazio, ch'è tra la sommità del Vesuvio, e il suddetto Monte, e per conoscere altresì la velocità, con cui moveasi); ed indi il medesimo nuvolo s'innoltrò diece miglia e più sopra il mare Adriatico.

La sua ampiezza fu varia, conforme si è conosciuto dagli spazj ingombrati dalle arse materie, che andò gettando in tutto il suo corso. I detti spazj io gli ho osservati dalle cime delle Montagne di Ottaiano, e di Somma fino in Mugnano, che di sopra è menzionato, ed ho fatto questo giudizio così al grosso della larghezza,

D 2 za,

(1) Essendo su questo luogo buttò un piccolo ramo, che velocemente corse sopra Nocera, e 'l territorio della Cava, e subito mancò.

za, che avea sopra quel tratto, ch'è divifato.

Su i gioghi delle Montagne di Ottaiano, e di Somma, che ho mentovate, era largo 300. paffi e più; sopra i territorj di Palma, di Lauro, e di Nola 6. miglia; sopr'Avella, Mugnano, e altri convicini luoghi 7.

Poichè si divife sopra le Montagne di Avella, e di Montevergine, la larghezza del ramo, che sopraffette al Principato Ulteriore, che tagliò per lo mezzo, era di 4. miglia e più; e l' altro, che tirò verso la Puglia di $3\frac{1}{2}$ o circa, fecondochè ne sono ftato ragguagliato da quelle parti. Del refto si andò ora fringendo, ed ora ampliando ad arbitrio de' venti, che il trasportavano; e andò altresì variamente rivolgendosi.

In tutt' i luoghi, sopra i quali corse, gettò materie bruciate, come innanzi è detto, di diversa grandezza, e in varia quantità, ma sempre ne versò più dal mezzo, che da' lati.

Ne' boscosi Monti di Ottaiano, e di Somma, e ne' coltivati campi de' medefimi paesi rovesciò un diluvio di pietre infocate (1); e un diluvio di pietre infocate

ANCOR
(1) Queste nel precipitare gettarono a terra le frondi, i rami, e i frutti pendenti degli alberi, e abatterono altresì, e ricoprirono le tenerelle piante, ch'erano ne' suddetti campi; e arfero tutti i pagliai, che vi ftavano.

(2) La seguente mattina si videro rotti i tetti di tutte le abitazioni, e di tutte le chiese, e le vetrate ancora. Lo stesso poi seguì in Cacciabella, in Al-

ancora rovesciò nell'abitato di Ottaiano. Le suddette pietre erano spugnose, come ho veduto. Elle nel cader dall'alto impetuosamente in terra, o in altri fermi ostacoli, facevano un continuo orribile romore, e andavano in mille pezzi, che schizzando quà e là, buttavano luminose scintille, giusto come fanno le bombe negli artificiatu fuochi, allorchè scoppiano. Cadendo su i tetti, li fracassavano (2); e quando non incontravano i lastri-chi, che le fermassero, il che spesso avveniva, piombavano dentro le case, e appiccavano il fuoco alle accendibili materie, nelle quali s'imbattevano (3). Gli Abitanti del predetto paese se ne stavano sotto il cielo delle porte tutti sbigottiti, e pieni di amaritudine. E quanto egli era infelice il loro stato! Nelle case si vedevano nell'evidente pericolo di morte; e non poteano scappare per le pietre infocate, che foltamente cadevano, e per le continue saette, che nell'aria circostante si accendevano, e scoppiavano. Otto persone, che vollero fuggire, furon percosse dalle pietre: due di queste, scorsi alquanti giorni dall'Eruzione, si morirono; una, che fu ferita nel cranio, e un'altra sulla spina (4).

In

Albertini, e in altri vicini luoghi.

(3) E bruciarono molti edificj, e alcuni animali, che se ne stavano nelle loro stalle.

(4) Il dì 18. Agosto, che fui in Ottaiano domandai i Medici, se vi erano malattie, ch'essi stimassero essere state prodotte dall'Eruzione. Mi dissero
di

In Cacciabella, in Albertini, in San Gennaro della pertinenza di Palma vi piovvero anche molte pietre infiammate, e ne caddero pure in Palma, ma in minor quantità, ed ivi percottero due uomini, ma non gravemente; e nella pubblica strada, che guida a Benevento ancora piovvero delle pietre infocate, che offesero alcuni muli, che per là passavano, e arsero i sacchi, che portavano.

Nel territorio poi di Lauro, di Nola, in Avella, in Mugnano, in Monteforte, e sopra Montevergine vi caddero anche pietre, ma non roventi.

Ne' mentovati luoghi, e ne' convicini, oltre le pietre, vi caddero eziandio cenere, rena, e pomici di diversa grandezza; e le stesse materie piovvero nelle vicinanze di Benevento, in Avellino, e in Montefusco; in Ariano poi, in Bovino, in Foggia, in Lucera, in Manfredonia, in Monte S. Angelo cadde grossa cenere, o minuta rena.

La pioggia delle anzidette materie del Vesuvio recò gravissimi danni a'paesi, che sono lontani dal detto
Mon-

di no. Il medesimo mi fu risposto in altri luoghi. Or ciò vorrei, che considerassero coloro, che non conoscendo la cagione di qualche male, che alcuna volta infesta qualche Paese vicino al Vesuvio, ad esso ne danno la colpa. Io non ho sperimentata mai così salubre l'aria della Torre del Greco, quanto nello scorso mese di Ottobre. Più volte s'intese un odor di solfo gratissimo, che sensibilmente rinvigoriva il capo: e talora anche si sentì un piacevole

Monte fino alla distanza di 26. miglia e più ; e minori a quelli, che ne son più rimoti. Imperciocchè offese più, e più boschi, e moltissimi coltivati terreni, sopra a' quali cadde . Qui appresso saranno notati i danni, che ha fatti ad alcuni paesi, che sono nelle vicinanze del Vesuvio.

C A P O IX.

Del peso di alcune pietre piovute la notte del dì 8. Agosto in diversi luoghi situati a varie distanze dalla bocca del Vesuvio, in un tratto di 21. miglia o circa; e delle altezze, alle quali si sollevarono in sul terreno ne' paesi soprammentovati le pomici, la rena, e la cenere, che vi caddero nella suddetta notte, e negli altri ricordati giorni dell' Incendio.

Pietra spugnosa trovata in Ottaviano, ~~che è distante~~ dalla bocca del Vesuvio due miglia e mezzo, di rotoli 2. Questa mostrava ne' suoi canti essersi rotta nel cadere dall' alto.

Pie-

vole odore, simile a quello, che getta il fuccino, quando si brucia. E qui mi ricorda, che quante volte sono stato in sul Vesuvio, tante ho avuti sogni allegri, e ordinatissimi; e un simile fenomeno con meraviglia sperimentai pur anche la notte, che succedette alla famosa sera del dì 8. Agosto, benchè nella detta sera per varie cagioni io avessi avute diverse paure. Io ciò attribuisco al sulfureo elettrico fuoco del Vesuvio, che io stimo esser principalmente utile al capo.

Pietra spugnosa trovata in Cacciabella , che è distante dalla detta bocca del Monte tre miglia , o circa , del peso di un rotolo e mezzo ; questa era anche scemata .

Pietra trovata in Albertini , dov' è la Casa Reale , ch' è lontano dalla medesima bocca del Vesuvio tre miglia , del peso di once $10\frac{1}{2}$ della nostra libbra . Ella è dura , e pure diminuita .

Pietra trovata in Palma alle falde di un Monte , ch' è distante dalla bocca del Vesuvio cinque miglia e mezzo o circa , del peso di once $9\frac{1}{2}$. Questa era durissima , e scabra .

Pietra trovata in Santo Paolo , un tempo della pertinenza di Nola , ch' è lontano dalla bocca del Vesuvio forse sei miglia e un quarto , del peso di once 18 . Ella eziandio era dura e aspra .

Pietra trovata in Visciano nel territorio di Nola , ch' è distante dalla bocca del Vesuvio da dieci miglia , del peso di once 4 . Questa era soda e ruvida .

Pietra trovata in Mugnano , che allontanasi dalla bocca del Vesuvio quindici miglia e più , d' once $6\frac{1}{2}$. Ella era spugnosa , e mancante di una parte .

Pietra spugnosa caduta sopra Montevergine , ch' è lontano dalla bocca del Vesuvio diciotto miglia o circa , d' once 2 .

Pie-

(1) Le pietre , che ho finora descritte erano di figura irregolare ; quella solamente , che trovai in Palma , rassembrava ad un grossolano parallelepipedo .

Pietra spugnosa caduta in Monteforte distante dalla bocca del Vesuvio intorno a diciannove miglia, di once 8.

Pietra spugnosa caduta nella mentovata strada di Benevento, ch'è lontano dalla medesima bocca del Vesuvio intorno a miglia ventuno, di once 6.

Queste tre ultime pietre non erano intere (1).

Quanto alle nere pomici di varia grandezza, e alla rena, e alla cenere, che andò nel suo cammino gettando il nero nuvolo nella ricordata notte ne' predetti paesi, e che in alcuni d'essi piovvero altresì negli altri giorni dell'Eruzione, elle s'innalzarono sul terreno:

In Ottaiano nella valle, che dicesi di Castelvetero, once $4\frac{1}{2}$.

Nel cortile del palazzo del Principe di detto Ottaiano distante dal mentovato luogo, verso la taverna del Passo, mezzo miglio, once $3\frac{1}{2}$.

In Albertini avanti alla Casa Reale, once 2.

In Palma, mezz'oncia,

In Santo Paolo, once 2. o circa.

In Visciano, oncia 1.

In Avella, oncia $1\frac{1}{2}$.

In Mugnano, oncia 1.

In Avellino, tre linee e più (2).

E

In

do. Ella era lunga once 4. e alta 2. e un quarto.

(2) La linea è la quinta parte dell'oncia, o del pollice Napoletano;

In Pietra Stordina nelle vicinanze di Benevento, once 2.

In S. Angelo a Scala anche vicino a Benevento, once 2.

In Montefusco, 2. linee .

In Ariano, 3. linee o circa .

La cenere, e la rena più minuta si sollevò sopra la terra:

In Foggia da 4. linee .

In Manfredonia, 3. linee e più .

In Monte Sant' Angelo, 3. linee o circa .

C A P O X.

Di alcune osservazioni fatte nell'Eremo de' PP. Camaldolefi di Nola, e in Mugnano, che concernona questa Eruzione.

STando io nel Monte, su cui è posto il suddetto Eremo de' PP. Camaldolefi, mi venne veduto uno sfrato di pomici bianche, alto tre palmi e più, e simili a quelle, che ricuoprono Pompei, del che mi rendei più certo, poichè ritornato in Napoli, le paragonai con alcune, che io avea nel mio Museo, che furon prese nell' antica sepolta Città, che poco dianzi è nominata; talchè egli non si può dubitare, che quelle bianche

che pomici furon là gettate , quando l' anno 79. della nostr' Era seguì quell'orribilissimo incendio, che distrusse Ercolano, e la suddetta Pompei. A piè del detto strato di pomici bianche vi ritrovai le nere , che di fresco erano uscite dello stesso Vesuvio. Con queste vi erano mischiate alcune pietruzze dure di diversa grandezza. La più grande , come conobbi appresso , pesava due once , e le altre erano più piccole .

Questa osservazione mi fece venir la curiosità di vedere , se fra l' antiche pomici vi fossero delle pietruzze dure , e così grandi , come fra le nere . Feci molte diligenze , e non ne trovai alcuna , che fosse e di mole , e di peso , come quella , che poco fa è detta . Poichè le sode poche pietruzze , che vi trovai , erano più piccole , e più leggiere di quelle , che stavano fra le nere pomici , le quali pur pesavano più , che le bianche .

In Mugnano avendo anche vedute ~~degli strati di pomici~~ bianche , che eziandio erano simili a quelle , che sono in Pompei , feci la stessa osservazione , e trovai tra esse pomici bianche pochissime e piccolissime Vesuviane pietruzze dure ; per lo contrario poi trovai fra le nere pomici , che ivi ultimamente caddero , secondochè di sopra è narrato , molte pietruzze dure , e di mole , e di peso maggiore di quelle , ch'erano tra le bianche pomici .

Or da questa osservazione egli mi pare , ch'egli si

possa risolutamente dire , che il vento , che trasportò in quest' ultima Eruzione le nere pomici , e le mentovate pietruzze , e altre più grandi pietre , fu più impetuoso , e più forte di quello , che nell' accennato incendio vi trasportò le bianche pomici , e le altre piccolissime pietruzze .

C A P O XI.

De'fenomeni , che si osservarono nel suddetto nuvolo mentre correva sopra i menzionati paesi , e di ciò , che accadde dopochè passò sul mare Adriatico .

DEntro il nuvolo vedeasi serpeggiare per tutta quanta la sua lunghezza , una gran fiamma . Questa ora compariva in alcune parti chiarissima , e ora torbida ; talvolta lanciavasi fuori in varie lingue , e figure , e talvolta si ascondeva .

II

(1) Da questi fatti mi pare , che si possa dedurre la ragione del perchè i forti venti , che traggono nell'alta regione dell'aria , trasportino a considerabili distanze le pietre , le pomici , e le ceneri , che gettono i Vulcani . A parer mio ciò così succede . Le suddette materie conservano per lungo tempo il fuoco . Io il dì 18. dello scorso mese di Ottobre osservai in una valle della Montagna di Ottaiano , passati più giorni dall' Eruzione , che le pomici , e le ceneri del Vesuvio insieme unite e raccolte , erano cocenti in guisa , che non si potea stare co' piedi calzati di scarpe in su di esse pochi minuti . In oltre nella Montagna di Somma le medesime materie , che stavano adunate intorno ad una quercia , concepirono tanto calore , che in fine l'arfero .

Il fuoco dunque , che con se portano le menzionate materie riscalda-
no.

Il medesimo nuvolo sempre apparve di color nerissimo, in camminando ondeggiava, e spesso spesso balenava, vibrava saette, tonava, e stendea varj rami. Il ramo, che di sopra Cacciabella si distese sopra Nocera, quando arrivò sul vecchio castello, che dicesi di S. Aitoro nel territorio della Cava, su quello scaricò molte folgori; una di queste diè fuoco ad una catasta di 5000. fascine, ch'eran in un vicino podere, e tutte si bruciarono. Parimente del ramo, che andò verso Benevento, uscirono delle saette, le quali corsero fin sopra Ercole, villaggio, ch'è vicino a Caserta.

Di più lo stesso nuvolo in Foggia, e in Manfredonia buttò la minuta rena, ch'era cocente, e da' medesimi luoghi si vede anche lampeggiare; e in Monte Sant' Angelo riscaldò grandemente l'aria (1), e vi sparse un odore acido gagliardamente. In oltre in tutt' i luoghi,

su

no, e conseguentemente diradano tutta l'aria circostante. Questa fatta più leggiera, fugge in una parte più sublime; e nel luogo, ch'ella abbandona, accorre da tutte le bande l'altra. Dunque l'aria da' lati urta, e strigne, e unisce insieme le suddette materie, sicchè tutte formino quasi un corpo solo; e l'aria, che viene impetuosamente di giù, le regge e sostiene a galla; e fa, ch'elle pel proprio peso tutte non cadano a basso, mentre l'altra aria sovrastante le preme. E in questo modo si dà tempo, e luogo agl'impetuosi venti di spignerle verso quella parte, dove spirano. Forse il fluido elettrico, che coll'accennate materie, per mio avviso, versano i Vulcani abbondantemente, aiuta pure a mantenerle sospese in aria, e a urtarle; giacchè egli è valevole a ciò fare.

su i quali corse, non spirò vento veruno, mentre esso vi correa. In fine per dovunque passò il suddetto spaventevole nuvolo, apportò gran terrore, e ammirazione.

Poichè trapassò sul mare, in Puglia, del cui terreno aveano le Vesuviane ceneri ricoperto un ampio e lunghissimo spazio, surse da Tramontana un gagliardissimo vento, che scosse le piante delle dette ceneri; e le piogge, che sopravvennero copiosissime il giorno appresso, finirono di ripurgarle.

C A P O XII.

*Di alcune notabili particolarità dell'Eruzione del Vesuvio
accaduta il dì 9. Agosto.*

NEl detto giorno 9. in sull'ore 12. il Vesuvio gettò molto fumo. Questo fu spinto da' venti meridionali nelle opposte regioni, e in Monteforte intorno all'ora suddetta cadde una pioggia di pallottoline di terra bagnate e calde, e ivi l'aria era serena (1).

All'ore 20. del medesimo giorno uscì del Vesuvio un'atra densissima nube, la quale s'incamminò verso il cielo di Capua. Or questa nube, come fu osservato da

Vi-
(1) Di simili sferette ne piovero eziandio nella famosa Eruzione, che accadde sotto Tito; e nell'altra che seguì l'anno 1631., come con buone ragioni dimostrerò a suo tempo. Le prime si trovano mischiate colla terra, che

Visciano, ch'è sopra mentovato, di tanto in tanto nel correre a quella volta vibrava saette di color bianco; e alcune di esse nell'estinguersi facevano un sensibile romore.

Dopo finita questa violentissima Eruzione, di cui qui ho favellato, mi venne vaghezza di conoscere, se il Vesuvio avea versato il detto giorno 9. fuoco elettrico nella nostr'aria. A quest'effetto sul principio della notte vegnente col Duchino della Torre D.Ascanio Filomarino, Cavaliere dotato di rari talenti, e costumatissimo, facemmo nella loggia del suo palazzo questa pruova.

Si pose in sul pavimento la boccia di Leida, dal cui fondo usciva fuori un ferro appuntato; alla distanza di due dita traverse dalla boccia, si aggiustò un altro ferro piegato in modo, che una parte di esso cadeva diritta nel sottoposto piano, e un'altra giaceva orizzontalmente; e dal ferro perpendicolare pendevano due fili. E affinchè i movimenti dell'aria non ci avessero turbata l'esperienza, si coprì con una campana di vetro la boccia. E trapassato poco spazio di tempo, osservammo, che i detti fili erano fortemente da essa boccia tirati; l'aguzzo ferro però non rendette veruna scintilla. Ci nacque nell'animo un dubbio, se il riferito

che ricuopre l'antica Città di Pompei, e l'altre nella Torre del Greco fra la terra, che dicesi del 31.; quelle sono grandette, e queste più piccole; ma l'une, e l'altre sono ben formate.

to effetto nascesse da quell'elettrico fuoco , ch'è disseminato e sparso per l'aria . Quindi passati più giorni dall'Eruzione , rifacemmo nel detto luogo , e nell'accennato modo l'esperienza , ch'è divisata , e non seguì punto il fenomeno , che poco anzi è riferito : i fili se ne stettero immobili .

Da ciò è chiaro , che il Vesuvio nel menzionato giorno versò anche fuoco elettrico , e a creder mio , in tutto il tempo di questa grande Eruzione ne diè fuori una prodigiosissima copia , conforme egli agevolmente si può raccogliere da'fenomeni , i quali sopra ho narrati , e da altri , che narrerò più sotto .

C A P O XIII.

Di quello , che succedette in Ottaiano , e in altri luoghi posti a diverse distanze dal Vesuvio il dì 11. Agosto.

IL detto giorno 11. , secondochè è riferito , il Monte all'ore 19 $\frac{1}{2}$ cominciò a fremere orribilmente , e vomitò

(1) Quanto a' riferiti romori del Vesuvio , egli è da notarsi , che questi in tutto il tempo dell'Eruzione , di cui ragiono , si udirono assai violenti , e terribili non solo nelle vicinanze di esso Vesuvio , ma eziandio ne' luoghi principalmente posti tra Levante , e Settentrione , in distanza da quello forse di 26. miglia ; e in Napoli si sentirono qualche poco forti nelle parti alte ; e languidi nelle basse . A parer mio ciò nacque da' venti impetuosi , che ne' mentovati giorni dell'Incendio per lo più soffiarono verso l'accennata regione ; e dagli Appennini , che vi stanno , molti de' quali son composti di pietre dure , e so-

mitò un densissimo fumo. Questo s'incurvò sopra di Ottaiano, e si direffe verso l'opposte Montagne di Palma, e di Lauro, e poi si ampliò grandemente dal destro lato, e si distese fin sopra le Montagne di Avella, e di Mugnano; e sopra altri vicini luoghi. Egli gettò in Ottaiano delle pietre grosse come una noce, pomici nere, e rena, ma in poca quantità; in Cacciabella, in Albertini, in Recupo, villaggio ch'è posto verso il Mauro, in Palma, in Lauro, in Visciano, in Avella, nelle Quadrelle, in Mugnano buttò piccole pietruzze nere, e rena, che si levarono da terra poche linee. Questa pioggia durò fino alle ore 22., e terminò con tre orrendi scroscj (1), che ne'menzionati paesi, e in altri più lontani fece paurosamente tremar le case (2). Ma il fumo continuò ad uscire del Monte denso e copiosissimo. Intorno all'ora suddetta la soprammentovata corrente di fumo, subito che giunse vicino alle Montagne di Palma, e di Lauro, gettò una vivissima luce da quella parte, ch'era più prof-

F
fima

nanti, e si uniscono in modo, che formano certe concave curiose valli, secondochè ho osservato; e dall'innumerabili elastiche particelle uscite del Vesuvio, che galleggiavano nell'aria in quella parte.

(2) Per conto di così forti movimenti dell'aria nel summentovato S. Paolo, ruinò una grandissima loggia del palazzo del Principe di Ardore, Signore del detto Villaggio; e in Visciano si spaccò un gran muro di una chiesa; e tutti gli uscj nelle convicine contrade grandemente tentennavano; e alcuni, benchè fossero chiusi, si aprivano.

fina alle dette Montagne , come da Ottaiano da molte persone fu con gran maraviglia offervato .

All'ore 23¹/₂ incominciò a piovere , e a poco a poco crebbe la pioggia a segno , che circa a mezz' ora della seguente notte accaddero grandissimi lampi , e tuoni ; il Monte , oltre il fumo , diè fuori ancora copiosa cenere . Or questa si mescolò coll' acqua che pioveva , e portò un danno molto maggiore di quello , che aveano recato negli antecedenti giorni le pietre , e la rena , ad alcuni de' soprannominati paesi , e a' convicini . Imperocchè grandemente offese quelle piante , dalle quali pendevano ancora i non maturi frutti , quali erano le viti , i meli , i peri , gli olivi , e altre . Ella avvampò le foglie di alcune piante , principalmente delle viti , de'peri , e de' meli in maniera , ch'erano molto facili a ridursi in polvere ; di altre macchiò solamente le frondi , e l'impiagò ; in oltre cossè le tenere bucce de' frutti , e abbronzò i loro teneri gambi .

I frut-

(1) Io raccolsi una certa quantità della detta cenere , ed avendone fatti alcuni faggi , conobbi , ch'ella era dotata di queste qualità : I. la posi su la lingua , e mi eccitò uno stiptico sapore , ed austero . II. la sciolli nell'acqua ; e avendovi immerso un pannolino , lo tinse di giallo . III. ve la lasciai posare alquanto spazio di tempo , e fece nel fondo del vaso una posatura anche di color giallo . Or queste cose fanno giustamente argomentare , ch'ella conteneva del vetriuolo di ferro . Contiene anche la medesima cenere del detto metallo , perocchè il nostro Vesuvio ne abbonda .

Aven-

I fruttì da essa tocchi parte son rimasi immaturi , parte se ne son caduti , e parte di giorno in giorno se ne vanno cadendo . E quei pochi , che si son maturati sopra le piante , dalla medesima cenere colpite , hanno un sapore aspro e spiacevole , secondochè conobbi assaggiando certe pesche , che alla veduta mi parvero mature e belle .

Alcuni paesani di Ottaiano , e di Palma mi dissero , che una tal cenere mescolata coll'acqua , che pioveva , era calda . Quando cadde questa cenere sembrava un fango ; poichè si rasciuttò , apparve rossiccia (1) .

In proposito delle macchie , di cui bruttò le foglie la detta acquosa cenere , mi viene a memoria una cosa curiosissima , e degna di non lieve considerazione , che osservai ne' luoghi , dove quella cadde . Essa non macchiò nella medesima maniera le foglie di diverse piante , in su le quali cadè . Imperciocchè alcune le tinse di color giallo , altre di color paonazzo , altre di un vivo bellissimo color rosso , e altre di altri colori .

F 2

Del

Avendo guardato il sale , che trassi dalla stessa cenere , in esso osservai de' lapilli cristallini di varie curiosissime forme . Alcuni erano parallelepipedi ; alcuni cubi ; altri prismi ; altri a quattro facce dall'un de' capi tagliati a sghembo ; e altri erano fatti a modo di acutissime piramidette .

I polli , che mangiavano l'erbe asperse della detta cenere , o altre cose , che ritrovavano razzolando il terreno , ch'era ingombrato dalla medesima , in piccolo tempo appresso si morivano .

Del detto color rosso io vidi essere variamente punteggiate le frondi di un rosaio, che stava nel giardino del menzionato Eremo de' PP. Camaldolesi di Nola, e che producea, come ivi mi fu riferito, le rose, che si dicono incarnate.

Da questa osservazione, a parer mio, viene maravigliosamente confermato il sentimento di quelli Naturali, i quali tengono, che il vetriuolo, e 'l ferro, che la Natura saggiamente ha disseminato e sparso da per tutto, dienno quel color verde all'erbe, e alle foglie, che tanto ci ricrea la veduta; e che i fiori ricevano i loro belli svariati colori, secondo la proporzione, e la natura de' mestruj, che sono diversi in diverse piante, e giusta la mescolanza altresì di altri sali metallici.

C A P O XIV.

Di quello, che seguì nella Basilicata, e di ciò, che fu osservato in Bologna nel tempo dell'ultima Eruzione del Vesuvio.

IL di 8. Agosto, che il Vesuvio orribilmente versò, in Castelluccio, nella Rotonda, in Chiaromonte, nella Teana, e in altri paesi nella Basilicata si sentì un forte terremoto, che durò brevissimo tempo. Il dì 11. del suddetto mese se ne sentì un altro anche gagliardo, che pure durò poco tempo, cioè quando il Vesuvio eruttò collo stesso furore, che avea eruttato ne' di precedenti 8. e 9. del medesimo mese di Agosto.

L'anonimo Autore delle tre lettere poco tempo fa date in luce intorno al terremoto in quest'anno accaduto in Bologna, così scrive ad un suo ~~caro~~ *caro* Amico quà in Napoli, in occasione di un rapporto, che quegli gli avea trasmesso, dell'ultimo incendio del Vesuvio: *Io ho confrontata la di lei relazione colle mie Memorie giornalieri, ed ho trovato, che in tutto il tratto di tempo, in cui il Vesuvio ha fatte le sue violente eruzioni, non vi è stato quasi giorno alcuno, in cui qui non sia succeduta qualche scossa, più esteriore però, che interiore, cioè più di aeremoto, che di terremoto. Sono state le scosse per la*

la maggior parte, anzi mi pare tutte, dalla parte di Levante. Dal dì 16. fino a' 20. è stata sì folta caligine, massime al levarsi del Sole, che aveva intimorito molti. Piccolissima cosa sentii il dì 19., e per accertarmene bisognò, che riguardassi il pendolo, che mi diede il suo segno. Tutto minutamente descrivo, acciocchè possa confrontare quando ne abbia genio.

Da questi fenomeni, che ho riferiti, egli mi pare, che si possa giustamente sospettare, che l'Incendio, che ha prodotta l'ultima Eruzione, si distese fin sotto la mentovata Provincia, e fin sotto Bologna, per l'accendimento di lunghissime vene di piriti sulfurei, e di altre arribili sostanze, che vi erano diramate; giacchè in quella nel tempo dell'Eruzione seguirono de' terremoti; e questa mesi addietro più e più volte fu scossa; e mentre smaniava il nostro Vesuvio, vi succedettero gli accennati fenomeni, e vi accaddero altresì i suddetti movimenti dell'aria; e dal dì 16. fino a' 20., dopochè l'Eruzione era cessata, vi fu una folta caligine, e il detto Vesuvio gettò una straordinaria quantità di fumo.

CA-

C A P O XV.

De' danni recati a diversi paesi dall' ultima Eruzione.

IL danno cagionato dalle Vesuviane materie ultimamente piovute è stato:

In Ottaiano di ducati	—————	116000, o circa.
In Somma di duc.	—————	5000
In Cacciabella di duc.	—————	2277
In Albertini di duc.	—————	4834
Nelle Case Reali, che sono ne'due poco anzi mentovati luoghi di duc.	—	1800
Nel territorio di Palma di duc.	——	20000
In Santo Paolo di duc.	—————	2248
Nel tenimento di Nola di duc.	———	20650
In Avella di duc.	—————	11920 (1).

Somma ——— 184729

De' riferiti danni di Real ordine mi hanno dato ragguaglio gli Amministratori de' detti Paesi, che gli fecero stimare da persone pratiche. Del rimanente sono stati anche grandemente danneggiati dalle Vesuviane materie

(1) Si son fatte spese considerabili, principalmente in Ottaiano, in Cacciabella, in Albertini, e in Palma per nettare i lastrichi, le pubbliche strade dell' abitato, e i coltivati campi dall'arse spugnose pietre.

terie Lauro, Mugnano, il Cardinale, Monteforte, Montevergine, e i villaggi, che giacciono nelle sue falde; trentasei Terre, che sono vicino a Benevento; Avellino, Ariano, Bovino, Foggia, Lucera, Manfredonia, Monte S. Angelo, e molti altri Paesi, che con essi confinano; e in alcune delle suddette Terre il vino, che si raccolse ne' prossimi scorsi mesi di Settembre, e di Ottobre, nel seguente Novembre s' intorbidò in maniera, che non s' è potuto bere; e il vino fatto nella Torre del Greco, in Bosco Tre Case, e in Bosco Reale è divenuto la maggior parte di mal colore, ed amaro. Finalmente gli agricoltori negli accennati luoghi forte dubitano, che moltissime delle offese piante, per più stagioni avvenire, non dieno frutto secondo il solito: quindi chiaramente si scorge, che l'ultima Eruzione è stata affai dannosa; ed avrebbe in vero portate maggiori ruine, se non cadevano a tempo piogge dirottissime, che nettarono le foglie e l'erbe.

C A P O XVI.

*Delle misure delle lave, e dell' altre solide materie
gettate dal Vesuvio nell' ultimo Incendio.*

LE principali lave sono tre: come in sul principio si è detto, la prima uscì della gran bocca del Vesuvio,

fuvio , e giunse alle radici dell' opposta Montagna di Somma , poi corse verso la collina della Vetrana , e appresso si gettò ne' Cantaroni.

La seconda sboccò dall' apertura , che fecesi nella parte superiore a due terzi della sua declività ; ed ella fece da prima quasi lo stesso cammino , che la suddetta ; dopo allontanossi da' Cantaroni , e andò nel Piano delle Ginestre .

La terza cadè per entro la grande nuova spaccatura del Monte ; e diede nelle falde della medesima Montagna di Somma , e si spartì in due rami , de' quali uno si volse verso Ottaiano , e l' altro camminò lungo le radici della menzionata Montagna , per sopra le lave dell'anno 1767. e del 1771. , e quindi passò nella sbocatura del Canale dell' Arena , dove buttò due altri rami ; e uno di questi discese nel podere di Natale Boccolella verso il Fosso de' Zolfanelli , e l' altro tirò verso il Fosso di Cesarello , dove fermossi .

Poichè la prima , e la seconda lava nella conica superficie del Monte , e nel mezzo del Canale dell' Arena , sono la maggior parte ricoperte dalle materie , che vi gettò il Monte nell' ultima Eruzione ; noi consideremo il principio del loro corso nelle vicinanze della Montagna di Somma .

La prima lava dal luogo , donde si mosse verso la
G colli-

(L)

collina della Vetrana ; fino ad essa collina è lunga canne Napoletane 600. ; e dalla parte, da cui andò sotto il montetto delle Crocelle , si distende fino all' accennato luogo canne 300. , e quindi fin dove si fermò ne' Cantaroni sotto la collina del Salvatore , è lunga canne 290.

La seconda lava dal sito nel Canale dell' Arena , dal quale s' indirizzò verso la mentovata collina della Vetrana , fino alla medesima collina si dilunga canne 1004 , e da quella fino al piè del montetto delle Crocelle si stende canne 190. , ed indi fino al Piano delle Ginestre , dove si estinse , è lunga canne 266.

La terza lava dall' estremità della grande suddetta spaccatura donde sgorgò , fino alle falde della Montagna di Somma , si distende canne 350. , e 'l suo destro ramo , ch'è dalla parte d'Ottaviano , è lungo canne 64. , e l'altro dalla sinistra fino alle falde del Monte di Massa , è lungo canne 930. , e dalle predette falde fino al luogo dove si diramò di nuovo , si estende canne 330. , e 'l suo destro ramo si allunga sotto la collina del Salvatore canne 336. , e 'l sinistro , che si fermò nel Fosso di Casarello nell' Atrio , è lungo canne 574.

La mezzana larghezza della prima lava è di canne 12. , e della seconda di 14.

La mezzana larghezza della terza lava colle sue quattro principali ramificazioni , è di canne 64.

Quin-

Quindi dalle recate misure si deduce , che lo spazio occupato da tutte le suddette lave , è di canne quadrate 187440.

La loro altezza poi è varia. La prima , e la seconda lava nel Canale dell' Arena , presso alle radici della Montagna di Somma , s'innalzano dove 3. palmi , e dove 4. : fuori del Canale dell' Arena sono alte in molti luoghi 8. 12. e 16. ; e la terza nello stesso Canale , in vicinanza delle radici dell' ardente Monte , è alta dove 20. , dove 30. , dove 50. ; e verso la detta Montagna si abbassa fino a 2. palmi ; e tutt' e tre ne' Cantaroni , e nell' Atrio sono alte dove 8. , dove 12. , e dove 16. palmi . In oltre in esse vi ha varie cavernuole , e molti spazi voti : per la qual. cosa l' altezza di esse si può sicuramente fare di una canna ; la quale quantità moltiplicandosi pel detto numero , che rappresenta la misura dello spazio da esse occupato , farà la loro massa di canne cube 187440.

Resta ora a favellare delle misure dell' altre materie , versate dal Monte nel sottoposto vallone , e di quelle , che i venti meridionali trasportarono negli accennati paesi nell' ultimo Incendio .

Il Vesuvio nell' ultima Eruzione ha versato principalmente nel Canale dell' Arena in quel luogo , ch' è tra Greco-Levante , e Maestro ; ed ha ingombrato del suo

fuo piano più della terza parte.

Queste materie sono cenere, rena, pomici nere, grosse pietre spugnose, pietre dure di diversa grandezza, e lave. L'altezza di queste materie è varia. In pochi luoghi è di 32. palmi, in moltissimi di 6., e incerti di 2. Ella dunque si può con sicurezza fare di 4. palmi, ch'è il numero mezzo tra il 6. e 2. Ora la lunghezza della terza parte del Canale è di palmi 6664., e la larghezza della medesima parte è di 2664. Dunque il piano della predetta parte è di palmi quadrati 17752896., la qual quantità moltiplicata per 4., il prodotto dimostrerà essere la massa delle materie, che ultimamente gettò il Vesuvio nella suddetta parte del Canale dell'Arena, di palmi cubi 71011584., che vagliono canne cube 138694., e poco più.

Quanto alla misura dell'altre Vesuviane materie gettate ne' mentovati Paesi, così essa si può ragionevolmente stimare. La lunghezza dello spazio coperto dalle materie buttate dal predetto nuvolo la sera del dì 8. Agosto, dalla cima delle Montagne di Ottaiano, e di Somma fino al principio del mare Adriatico, su cui si avanzò diece miglia, come sopra si è narrato, si può porre di 100. miglia. Imperocchè dalle dette cime è distante Monte Sant'Angelo 94. in 95. miglia.

La lunghezza poi dello spazio, che fu ricoperto dalle

dalle dette materie nel Principato Ulteriore dal ramo, che si spiccò dal medesimo nuvolo sopra le Montagne di Avella, e di Montevergine, si può fare di miglia 10. Imperocchè Montefusco fin sopra al quale arrivò, è lontano dalle menzionate Montagne più di 10. miglia.

L' ampiezza de' spazj ingombrati fu varia. Nelle Montagne di Ottaiano, e di Somma fu di 300. passi, e dappoi nel rimanente Ottaiano, in Palma, in Nola; gradatamente divenne maggiore; sicchè in Avella, e in Mugnano fu di 7. miglia, e la larghezza dello spazio occupato nel Principato Ulteriore fu di $3\frac{1}{2}$. Ora il nuvolo non gettò ugualmente in tutto il suo corso, ma dove più, e dove meno. Quindi senza timore di prendere una quantità maggior della vera, si può fare la larghezza di tutti e due i suddetti ricoperti spazj di un miglio. Il primo spazio lungo 100. miglia, e largo 1., è di canne quadrate 8402777. e più (1), e il secondo spazio lungo 10. miglia, e largo un miglio, è di canne quadrate 8402777. e più; e conseguentemente tutti e due sono di canne quadrate 92430554. e più. Or l' altezza, alla quale si elevarono le dette Vesuviane materie su la terra, non fu la stessa in tutti i ricordati Paesi.

(1) Nel fare la riduzione delle miglia quadrate a canne quadrate, io ho preso il passo, ch'è la millesima parte del miglio, com'è noto, per una misura di palmi 7. e un terzo, come prendesi in molti paesi del nostro Regno.

Paeſi. In **Ottaviano** fu di **once 47**, in **Mugnano** di un' **oncia**, in **Pietra Stordina** nelle **vicinanze** di **Benevento** di **once 2**, in **Monteſuſco** di **2 linee o circa**, in **Ariano** di **3**, in **Foggia** di **4**, e in **Monte Gargano**, ovvero **Monte Sant'Angelo** di **3 o circa**; per la qual **coſa** egli ſi può ſicuramente porre eſſere ſtata in **tutti e due i ſuddetti ſpazj d' una linea**. **Moltiplicandoſi** queſta **quantità** per le **ſuddette canne quadrate**, ſarà **tutta la maſſa delle Veſuviane materie**, **piovute ne' ſuddetti Paefi**, di **canne cube 192562. e più**; e queſte **unite all' altre canne cube 326134.**, che **moſtrano le maſſe delle tre principali lave**, e **dell' altre materie cadute nel Capale dell' Arena**, faranno la **ſomma di canne cube 518696.**, ch' è la **maſſa, o miſura della ſtrutta materia**, vomitata dal **Veſuvio in queſt' ultima Eruzione**, molto **minor della vera**; perocchè **qui non vi è compresa quella, ch' è caduta nella conica ſuperficie del Monte**, e **nell' Atrio**; nè quella, ch' è **uſcita di eſſo Veſuvio ſotto la forma di fumo**. **Quindi egli chiaro appare, che l' ultima Eruzione è ſtata ſtrabocchevole.**

CA.

C A P O XVII.

Di alcuni straordinarj avvenimenti accadati dopo la grande Eruzione, che è descritta.

IL di 23. del medesimo mese di Agosto, intorno alle ore 224. il cielo si annuvolò. Alcune dense e nere nubi si distesero con un cert'ordine da Mezzogiorno verso Settentrione; e parte di queste sovrastavano al mare di Castell'a mare, e di Sorrento; e in questo scaricavansi. Il Vesuvio veniva altresì ricoperto dalle medesime nuvole.

Ora per lo spazio di un'ora e più osservai questo bizzarro accidente. Tra il piano del detto mare, ch'era in bonaccia, e le sovrastanti nubi frequentissimamente si accendevano delle saette di color bianchissimo, le quali non producevano nè lampo, nè tuono. Soventi volte ne apparivano tre nel medesimo tempo, e a poca distanza fra loro, che scherzevolmente annodavansi, e si risegavano. E in questo mentre il Vesuvio, di tanto in tanto lampeggiava, e tonava.

Il di 24. del medesimo mese di Agosto seguì un altro più strano, e formidabile fenomeno. In sul tramontar del Sole fu l'aria grandemente ingombrata dalle nubi per un lunghissimo e ampissimo spazio. Il Vesuvio

fuvio versava un folto e nero fumo , che rotando rapidamente levavasi affai in alto, e in quelle metteva capo. All'ore 4 $\frac{1}{2}$ cominciò a balenare, ma i baleni eran deboli, e non frequenti; intorno all'ore 7. o circa seguirono lampi grandissimi, che quasi senza veruna interruzione si succedevano. In questi lampi vedeanfi innumerabili sottili faette di color bianco; molte di esse comparivano vicino alla terra; e alcune poche nell'estinguersi facevano un piccolo scoppietto, e certe se ne accesero fino nelle case.

Questo insolito spaventevolissimo fenomeno, che durò più ore continue, diè gran paura a coloro, che abitano attorno al Vesuvio fino alla distanza di 20. miglia, e più. Universalmente si credette, che il fuoco del Vesuvio era venuto ad arderli nelle loro abitazioni; e in più e più paesi le genti grandemente atterrite usciron fuori delle loro case, e gridando per le pubbliche strade misericordie, corsero alle chiese, che subito si aprirono, ed ivi dolorosamente piagnendo si raccomandaron a Dio.

Ora un Religioso Camaldolese, che stava nell'Eremo di Nola, ch'è situato sopra un altissimo colle, mi riferì aver lui con altri Religiosi di quel medesimo Eremo osservato, che in quei cortissimi momenti, che non lampeggiava, e riveniva la buia notte, sgorgava dal
detto

detto Vesuvio un profluvio di luce, ch'era affai chiara e splendente. Lo stesso fu osservato nella medesima notte da alcuni Preti in Ottaiano, ch'è distante dall'ardente bocca due miglia e mezzo, conforme di sopra è accennato.

Il dì 26. Agosto all'ore 23 $\frac{1}{2}$ stando io in Portici osservai un altro avvenimento nel Vesuvio, che merita di aver luogo tra quelli, che fin'ora si son riferiti. Da Ponente corse verso il Vesuvio una grande e bianca nube. Questa com'arrivò vicino agli appuntati orli della Montagna di Somma, la sua parte dinanzi sensibilmente s'incurvò alla concava superficie di detta Montagna dalla banda, che mira il Canale dell'Arena, nella stessa guisa per l'appunto, che un corpo leggiero piegasi verso il tubo elettrizzato, quando se gli avvicina; e l'altra parte di essa nube rimase sospesa in aria, e un poco inchinata, per quel che ~~mi parve~~, alla schiena opposta della medesima Montagna. Ella stette così ritenuta lo spazio di un buon quarto d'ora, e poi svanì.

C A P O XVIII.

*Di uno stravagantissimo fenomeno succeduto in Ottaiano ,
in Somma , e in altri luoghi alquanti giorni
dopo l' Eruzione .*

LE pietre infocate , la rena , e la cenere , che caderò nelle Montagne di Ottaiano , e di Somma , e ne' coltivati terreni degli stessi paesi ne' di 8. e 11. di Agosto , offesero talmente gli alberi , i quali vi erano , che comparvero dopo l' Eruzione , come comparir fogliono nel cuor del verno . Di più le medesime materie abatterono , e ricoprirono l' erbe , e altre tenere piante , che vi stavano , secondochè sopra s' è raccontato . Ora scorsi non molti giorni dall' ultimo Incendio , fuor d'ogni aspettazione , gli alberi nelle suddette Montagne si videro tornar verdi ; e le viti , i peri , i meli , i prugni , i mandorli , e altri alberi rinverdirono , gemmarono (1) , germogliarono , e in fine fruttaron di nuovo negli offesi campi .

Di più dal mezzo delle luttuose pomici surfero rigogliose e belle l' erbe , e altre piccole piante , alcune delle quali anche buttarono i fiori ; sicchè in Ottaiano ,
secon-

(1) Ne' polloni delle viti nacquero , oltre al solito , molti , e speffi occhi .

secondo mi scrisse D. Vincenzo Barra, pochi giorni dopo l'Eruzione, ritornò di nuovo la Primavera.

Il medesimo seguì ne' territorj di Palma, di Lauro, e di Nola, che pure, secondo sopra si è narrato, furono danneggiati dalle Vesuviane materie; e quello, ch'è più strano, in Vico, in Sorrento, in Massa, e in Capri, che sono più distanti dal Vesuvio (2), e dove nel tempo dell'Eruzione non vi piovvero nè cenere, nè rena, nè nere pomici, molti de' suddetti alberi di nuovo fiorirono, e produssero i frutti in grandissima abbondanza; e in Sorrento, e in Massa i novelli fiori de' cedrati, e di altri agrumi esalarono un straordinario gratissimo odore; e ne' paesi, che son situati nelle falde del Monte dalla parte del mare, non vi accadde il mentovato fenomeno; nè si è inteso essere accaduto in altri luoghi del nostro Regno.

Io da Ottaviano dal suddetto ~~D. Vincenzo Barra~~ il dì 21. di Settembre, cioè passati 36. giorni dall'Eruzione, ricevetti un bel grappolo di agresto colle foglie, i cui acini erano di una grossezza maggiore di un granello di miglio, e altri ramicelli fronduti di diverse sorte di peri, e di meli co' loro tenerelli frutti, che erano della grandezza di un grosso cece; e in un pic-

H 2

colo

(2) Vico è lontano dalla bocca del Vesuvio 13. miglia, Sorrento 14. e un quarto, Massa 16. e mezzo, e Capri 26.

colo rametto di melo vi contai fino a sette novelle mele; ed ebbi eziandio dal medesimo D. Vincenzo un ramicello di ciliegio con quattro grossette ciliege.

In Ottaiano, e in Somma molti de' novelli frutti vennero a maturazione parte nel mese di Ottobre, e parte nel mese appresso di Novembre, e furono le ciliege, volgarmente dette maiatiche, e quelle nominate le corvine, le susine chiamate biancolelle, e d'india, le susine, o prugne, che appellansi fiaschette, le more, e i fagiuoli; e cert'uve cominciarono ad imbrunire nella fine del suddetto mese di Novembre. Al Nostro Re sono state offerte più volte delle menzionate novelle frutte; e quì in Napoli se ne son vendute, e regalate; io n' ebbi alcune, le mangiai, ed eran saporitissime.

In Palma, in Lauro, in Nola, e in Massa si maturarono varie sorte di mele; e in Vico le mele, e le ciliege; in Sorrento, e in Capri il dì 5. dello scorso mese di Dicembre molti de' detti frutti eran vicini a maturarsi; ma giustamente si teme, che non verranno a perfezione, per conto della fredda stagione, che si avvanza.

A parer mio la nuova straordinaria produzione delle piante seguita in Ottaiano, e in Somma, e ne' suddetti vicini luoghi, deesi attribuire alle copiose acque, che caddero nel tempo dell' Eruzione, e appresso alle ceneri Vesuviane, che, come si sa per esperienza, sono

sono affai acconce a fecondar la terra ; al fuoco , che produffero tante e tante arse materie ; e più al vapore elettrico , che , conforme è manifesto da molti fenomeni , che ho riferiti di sopra , il Vesuvio ha versato in grandissima copia ; giacchè costa dalle pruove fatte dal Signor Jallabert , e dal Signor Abate Nollet , che il suddetto vapore molto facilita la vegetazione , e maravigliosamente l' accelera .

Intorno alla novella produzione delle piante seguita in Vico , in Sorrento , in Massa , e in Capri , dove , com'è detto , non caddero le suddette materie del Vesuvio , e dove non vi caddero altresì abbondanti piogge , se non dopo esser passato un mese dall' Eruzione , io più a basso dirò il mio sentimento .

C A P O XIX.

Di altre cose accadute dopo l' Eruzione .

Nella fine del prossimo scorso mese di Agosto in molti poderi , che sono alle basse falde del Vesuvio fra Mezzogiorno , e Oriente sboccaron le solite Mofete , e quasi a mezzo Novembre del tutto svanirono . Elle magagnarono le acque di alcuni pozzi , e di alcune cisterne , in modo che bevute risvegliavano un disgustevole sapore ; ma non nocettero punto a coloro,

loro , che le bevvero , o l'usarono per cuocere le vivande . All'aperto eran deboli , ma nelle cave sotterranee eran vigorose e terribili ; talchè in tutto l'accennato tempo i poveri contadini non potettero cavar fosse per piantar viti ; e in alcuni cellarj non vi si potè entrare per conto delle mosche , che vi erano , principalmente quando spirava Scirocco . Esse non hanno offesa persona veruna , nè hanno recato danno alle vigne .

All'ore 6 $\frac{1}{2}$ in circa della notte , che succedette al dì 1. di Ottobre quà in Napoli ; e ne' luoghi , che sono attorno al Vesuvio fino alla distanza di 16. miglia o circa , si sentì un terremoto . Questo fu assai gagliardo e spaventevole nella Torre del Greco , in Massa , in Sorrento , e in Capri ; e in quest' Isola dopo il terremoto sopravvenne un insolito freddo , il che è notabile . Il Vesuvio nella notte di sopra menzionata , gettò moltissimo fumo ; e fece romore , che si udì però solamente ne' luoghi , che sono in vicinanza dell'Atrio del Cavallo .

Il dì 4. di Ottobre mentre l'aria era serena , il Vesuvio versò cenere mescolata con acqua cocente . Imperciocchè il detto giorno nel podere del Duca di Siano , ch'è presso alla Madonna dell'Arco , nel luogo detto il Passarello , e in altri convicini piovvero ceneri bagnate di acque , ch'eran calde . Elle grandemente danneggiarono i suddetti campi .

(LXIII)

Il dì 7. Novembre il Vesuvio ci diè grandissima paura. Imperocchè all'ore 20 $\frac{1}{2}$ o circa vomitò una gran quantità di fumo, che in prima levossi ad una prodigiosa altezza, e poi s'incurvò verso Mezzogiorno, e corse verso quella volta fino all'ore 23. Esso nello sboccare era di color rossigno, poi diveniva nero, ed indi faceasi bianco. Nel tempo forse di mezz'ora fu assai folto ed esorbitante, e appresso andò a poco a poco scemandosi; talchè all'ore 23 $\frac{1}{2}$ o circa non si vide molto fumo nella bocca del Monte.

In Recupo, che è nel territorio di Ottaiano, come innanzi è accennato, quando uscì il fumo, vi caddero pietre di una mezzana grandezza; e poi piovvero nere pomici, rena, e cenere ne' luoghi, sopr' a' quali passò il detto fumo.

I contadini, che stavano ne' poderi, che sono vicini al suddetto Atrio del Cavallo, allorchè il Monte eruttò, prestamente se ne scapparono. Alcuni di questi, che io incontrai, mentre tutti spaventati se ne calavano, mi dissero, ch'essi avean sentito un straordinario romore, che loro fece giudicare, che qualche parte del Monte era caduta ruinosamente, ciocchè al certo potè avvenire.

Il dì 13. del prossimo scorso mese di Dicembre all'ore 10. della notte quà in Napoli, e ne' contorni del
Ve-

Vesuvio seguì un terremoto: e alle ore 12. o circa della medesima notte ritoccò. Nella Torre del Greco, in Refina, in Portici, e in altri luoghi, che sono nelle falde di esso Vesuvio fu molto risentito; e spaventoso: gli edificj forte tremarono, in alcuni de' detti paesi le pubbliche campane sonarono a martello pel dimenamento de' campanili. Poco spazio appresso si vide tra il fumo, che versava il Vesuvio, una chiara vivissima luce, che rassomigliava al lampo.

Il Vesuvio dal dì 15. di Agosto, che cessò la sua violenta Eruttazione, sino alla fine dell' anno prossimo scorso, che scrivo queste cose, ha gettato continuamente moltissimo fumo; e il dì 8. di Dicembre per tre bocche versò tre diverse maniere di fumo; per una, ch'era dalla parte del mare, vomitò fumo bianchissimo; per quella, ch'era nel mezzo del cratere, di color paonazzo; e per l'altra, che stava dalla banda d'Oriente, nero. Quindi si teme di qualche altra Eruzione.

All'ultimo nel predetto mese di Dicembre, il Vesuvio fu più volte ricoperto dalle nevi, che piovvero; e il luogo della sua superficie, dovè in prima quelle cominciarono a fruggerfi, è quello, che sta tra Mezzogiorno, Levante, e Tramontana, e Tramontana-Maestro, ciocchè ci fa dirittamente argomentare, che sotto l'accennato luogo per ancora arda il fuoco.

CA-

C A P O XX.

Delle cose osservate il dì 10. del prossimo scorso mese di Settembre nelle Montagne di Massa, di Somma, e di Ottaiano, e nel Vesuvio, guardato dalla sommità delle medesime.

I. **I**L suddetto giorno 10. essendo salito sulle menzionate Montagne, vidi una gran quantità di pietre nere spugnose, e poche pietre dure, gettatevi dal vicino Vulcano in quest'ultima Eruzione; e non m'avvenni in veruna, che fosse di considerabile grandezza. Ma ne trovai una affai curiosa. Quest'era di color ferrigno, e in essa vi stava incastrato un piccolo ramo di quercia colle sue frondi verdi, che la medesima pietra, essendo liquefatta, in cadendo schiantò dalla detta quercia, e afferrò, e dentro di se il racchiuse, e poi subito indurì. Ho sentito dire, che al Nostro Re ne sia stata offerta un'altra simile, e più curiosa. In una valle della mentovata Montagna di Ottaiano ne vidi un'altra anche mirabile. Ad essa erano appiccati tre ricci di castagne co' loro piccoli gambi; de' quali uno era mezzo arso, e gli altri due pochissimo erano abbronzati.

II. Osservai ivi medesimo molte e molte piante bruciate, e in quattro, o cinque luoghi ne vidi alcune,
I ch'

ch' erano state percoffe dalle faette , che la sera del dì 8. Agoſto vibrò il Veſuvio . Imperciocchè le tracce delle arſe piante ſerpeggiavano , come ſerpeggian le folgori ; nè vicino ad eſſe piante vi trovai delle pietre , che l' aveſſero potuto in quella guiſa bruciare .

III. Dalla ſommità delle Montagne di Somma , e di Ottaiano guardando la ſuperficie del Monte , ch' è tra Levante , e Settentrione , conobbi , che in eſſe vi ſtavano molte e molte fenditure , che grandemente fumavano , e che i loro dintorni erano aſperſi di ſolfo verde ; e l' oppoſto colle del Veſuvio pure era abbondantiſſimamente tutto fiorito di ſolfo del detto colore , talchè egli ſembrava , che foſſe ricoperto di freſch' erbe (1) .

IV. Vidi , che la gran bocca del Monte era fatta a guiſa di un cono arroveſciato (2) .

CA-

(1) Tale eziandio compariva dalla banda , ch' è tra Ponente , Mezzogiorno , e Levante ; e il ſolfo occupava forſe più della ſeſta parte della ſua conica ſuperficie .

(2) Il medefimo giorno , ch' è detto , mi venne talento di ſalire ſulla cima del Veſuvio , per oſſervare , a che ſtato era ridotta la ſua bocca dopo l'ultima Eruzione . Ma un buon vecchiotto , ch' era la mia guida , mi rimoſſe da un tal penſiero . Mi diſſe , che era coſa pericoloſa a ſalirvi ; perocchè nel doſſo del Monte vi eran gettate quà , e là molte pietre di diverſa grandezza , che appena moſſe precipitavano , come quelle , che poſavan ſulla mobile rena , che lo ricuopre ; che il vertice anche ſtava ingombrato da groſſi,
laſſi

Di alcune osservazioni fatte sopra le principali novelle lave , e nel Canale dell' Arena .

LA lava , che giace sotto la collina del Salvatore, è composta, come per l'ordinario sono le altre, di pietre appuntate di color nereggiante. In questa, presso al montetto delle Crocelle, vi ha un sasso di figura sferica del diametro di sei palmi o circa , ch'è liscio nella sua superficie. Se ne vede però mezzo; credo, che la rimanente parte l'ascondano le pietre della lava, che gli sono attorno .

II. La seconda lava , ch'è vicina alla suddetta, è singolare. Perocchè il suo colore è giallo pendente in verde ; e le sue pietre non son punto aguzze , ma variamente convesse , e poco ruvide .

I 2

III.

fatti ; ed oltre a ciò era in più luoghi assottigliato , ed aperto ; ed in alcune aperture, che erano assai larghe, e lunghe, vi ardeva per ancora il fuoco, e ch'egli essendovi ne' giorni addietro salito, corse pericolo di lasciarvi la vita.

Gli domandai, com'era rimasa la bocca del Monte dopo l'Incendio? e quanti palmi essa pareva esser profonda? Mi soggiunse, che era fatta , per servirmi della sua espressione, a foggia di un cofano, e che nel suo piano fondo non vi era, quando egli vi andò, nessuna voragine di fuoco; solamente vi vide un lungo canale, che dalla banda del mare tirava diritto verso la nuova spaccatura, che di sopra è descritta; ed in fine disse, che, a suo giudizio, la bocca era profonda da 270. palmi .

III. Nel mezzo di questa sollevasi un montetto bislungo. Le pietre, che lo compongono, sono di color nerissimo, diverso da quello della lava, in cui trovasi, che ha, conforme ho riferito di sopra, un color verdegiallo.

Di più dalla parte, che mira il predetto monticello delle Crocelle, vi sono molte aperture quasi parallele fra loro, le quali hanno varia larghezza, e diversa profondità. Certe son larghe quattro dita trasverse, e altre più; e alcune son profonde quattro palmi, e altre meno. In oltre gli orli superiori delle medesime aperture somigliano alle onde del mare in calma, che placidamente rompono al lido. Dalla parte opposta le sue pietre tutte si stringono insieme. Nel fondo delle descritte aperture nel mentovato giorno 10. di Settembre vi ardeva un vivo fuoco.

Or la considerazione della forma del suddetto montetto, il colore delle sue pietre, differente da quello della circostante lava, e le fenditure, che in esso si vedono, che non sogliono essere così fatte nelle lave, e il vivo fuoco, che vi vidi ardere, mi spingono a dire, che quel monticello nel tempo dell'Incendio fu vom-
mi-

(1) Or questa osservazione, e la III., che ho recata nel precedente Capo, mi muovono a dire, che nell'ultima Eruzione siasi aperta nelle viscere del Vesuvio una nuova abbondantissima vena di piriti di folfo, di rame, di ferro, e di varie sorte di vetriuolo. E ciò anche ci fanno argomentare que' replicati, copiosissimi, e continuati getti di vivo fuoco, succeduti nel Vesuvio nel tempo

mitato ad un tratto dal forte fuoco , che sotto di quel luogo divampò , e che forse per ancora non si è smorzato.

IV. La terza lava , secondochè si è riferito di sopra , sboccò dalla nuova voragine , che si aprì il dì 5. Agosto , fu eforbitante ; ella cadde dal Monte nel Canale dell' Arena , ed ivi si sollevò dove 20. , dove 30. , e dove 50. palmi , e poi grandemente si allargò , e dalla banda sinistra distese un gran ramo , che da noi non fu veduto . Le pietre di essa vicino alle falde del Monte somigliano alle onde di un mar tempestoso , son rossigne , e cariche la maggior parte di solfo ; di più alcune di esse pietre sono altamente incrostate , e ripiene di solfo , di sale ammoniaco , e di vetriuolo di color celeste ; e altre son tinte di color verde molto acceso (1). Negli spazj , che stanno tra pietra e pietra , pendono alcune curiosissime concrezioni di solfo , che son lunghette e ramoso . Io ne presi certe , ~~te quali eran~~ di un vivissimo color rosso , che facea scorno al cinabro ; ma , scorsi alquanti giorni , divennero gialle con alcune sfumate tinte verdi .

V. Nel

po dell'Eruzione , che ho descritti , e che durarono lungo spazio , e que' diversi colori mentovati di sopra , cioè il rosso accesissimo , l'azzurro , e il verde , che si videro nell' infinite saette , che principalmente comparvero nel nero fumo ; che versò il medesimo Monte la sera del dì 8. Agosto , e nell'aria circostante ; imperciocchè i detti minerali arsi sono abili a produrre i divisati colori , come si sa dalla Chimica .

V. Nel mezzo di questa lava presso alle radici del Monte, in vicinanza della nuova spaccatura, vi ha una piccola collina lunga palmi 24. e larga quasi altrettanti. Le pietre, che la formano, son tutte spugnose, e abbondevolmente ricoperte di solfo, e cariche di grifoliti di varia grandezza, quali si vedono nella gran bocca del Monte. Ora il dì 10. Settembre in essa vi stava una piccola voragine di figura quasi circolare, il cui diametro era intorno a tre palmi, e la profondità di due. Questa faceva un piccolo gorgoglio, simile a quello, che sentesi allorchè si frigge con olio, o con altro grasso umore, il quale gorgoglio era prodotto dalle materie, che vi si fruggeano. Il suo fuoco era sì gagliardo, che avendovi gettate alcune pietre spugnose, subitamente le arroventò, e liquefecè in guisa, che pareva, che vi bollisse la pece. Le sue pareti, e gli orli erano vagamente tinti di svariati colori. Vi si vedeva il color rosso, il verde, il giallo, e 'l color celeste.

VI. Tornai ad osservarla il dì 18. Ottobre, e conobbi,
che

(1) Fra queste ne ho trovate alcune poche bianche, simili a quelle, che il medesimo Monte eruttò l'anno 79. della nostr' Era, che ricopriron Pompei.

(2) In alcuni luoghi, e principalmente nella parte Orientale ve n' ha mucchj di 34. palmi alti; in essi vi si affonda fino alle ginocchia.

(3) Ve ne sono di quelle, che somigliano a' pesci, altre alle conchiglie, che i Naturali chiamano *Volute*; altre alle scorze d'alberi, altre son fatte a guisa di cuore, altre sono ovali, altre di figura sferica, e altre di altre curiose forme;
le

che anche il suo fuoco era forte : e in distanza di 40. palmi della medesima ne vidi un'altra , che frescamente si era aperta , e che pure era piccola , e avea un fuoco anche vigoroso . In mentre io stava osservando questa voragine , sentii un fioco sotterraneo strepito ; a dire il vero ebbi gran paura , e prestamente , come potetti il meglio , per sopra la descritta appuntatissima pericolosa lava fuggii da quel luogo . Oggi il dì 30. Dicembre ho saputo , che le predette voragini ardono ancora . Cessi Iddio , che queste rimangano aperte . Potrebbero elle , succedendo qualche altro violento incendio , divenire la principal bocca del nostro Vulcano , del che forte temo , e quello potrebbe più agevolmente danneggiar le vicine contrade .

VII. Quanto alle cose osservate nel Canale dell'Arena, il Vesuvio in quest' ultimo Incendio ha gittata un' innumerabile quantità di pomici nere (1) ~~grosse~~ (2) . e piccole , e di pietre arse , dure , e pesanti , e di varie forme (3) ; e molti sassi , de' quali alcuni sono di fuori
ve-

le sferiche sono moltissime , e non son composte di lamine avvolte una sopra l'altra , ma di una stessa materia tutta unita , come mi sono assicurato , avendone rotte alcune . Mons. Hamilton Cavaliere del Bagno , Inviato Extraordinario , e Plenipotenziario di S.M. Britannica presso la nostra Corte , curioso , e diligentissimo osservatore delle cose Naturali , ha distesa anche una Memoria di quest' ultima Eruzione per la Società Reale di Londra , di cui è degnissimo Accademico . Ora con tale occasione dal maraviglioso pennello di
D.Pic-

vetrificati, e altri non sono stati punto toccati dal fuoco, e tra questi ve n'ha di una grandezza incredibile. Tutte queste novelle bruciate materie ingombrano più della terza parte del grande e spazioso piano del detto Canale dell'Arena, conforme innanzi si è accennato.

VIII. Moltissime delle dette pietre il dì 18. Ottobre, che sopra è ricordato, le vidi ricoperte oltre modo di bianco sale, ch'era ammoniaco (1).

Tra le accennate pietre ne ho trovate alcune, che sono veramente maravigliose e singolari. Io, che da 19. anni a questa parte raccolgo pel mio Museo produzioni del Vesuvio, pure non ne avea trovate mai delle simili.

Qui sotto descriverò alcuni de' detti sassi, e certe altre pietre più curiose.

IX. Il detto dì 18. Ottobre, mentre io stava colla guida nel vallone, un forte vento piegò in su di noi il denso fumo, che sgorgava dal Monte, il quale c'involve, e grandemente ci bagnò il cappello, la faccia, e l'abito, e pareva, che piovignasse. La guida mi disse essergli ciò più fiato accaduto, e prima, e dopo l'Eruzione;
e che

D. Pietro Fabris ha fatto ritrarre le figure di alcuni de' detti scherzi i più bizzarri, e l'ha fatte poi incidere in rame da un valente artefice; ed elle colla suddetta Memoria scritta in lingua Inglese, e Francese si daranno in luce, colorate in modo, che rappresenteranno al naturale le accennate produzioni. Laonde chi ha vaghezza di vederle, procuri di avere l'Opera, ch'è menzionata.

e che l' ultima volta , ch' era stato fulla cima di esso Monte , pure il fumo tutto il bagnò , e più distemperatamente.

C A P O XXII.

Delle misure di alcuni sassi di figura avvicinantesi al parallelepipedo , scagliati dal Vesuvio nel fervor dell' Incendio , e di certi loro accidenti , e particolarità .

I. **I**N distanza di passi 129. dalle più basse falde dell' ardente Monte , vi ha un sasso alto palmi 9. , lungo 10. , e largo 9.

Esso è di color cenerognolo chiaro , e fatto a sottili lamine , conforme si scorge in un suo rotto canto : nella sua superficie , principalmente dalla banda , che mira il monticello delle Crocelle , vi ha alcune gran macchie del colore del sapone ordinario , che sono della stessa materia della pietra , che di fuori vetrificò il vigoroso fuoco , quando per mezzo di esso corse (2).

K II

(1) E nella conica superficie del Monte in varj luoghi osservai anche un simile sale . Da queste osservazioni , e dalla IV. qui esposta è manifesto , che il Vesuvio nell' ultima Eruzione ha eziandio vomitato una gran quantità di sale ammoniaco .

(2) Di altri curiosi accidenti di questa pietra parlerò a' suoi luoghi .

Il medesimo sasso cadde dall' alto sopra un' antica lava , poi saltò di nuovo in aria , e ricadde in un altro luogo , lontano dal primo da 12. palmi , dove fece un altro fosso ; ed indi ruzzolando dirittamente trascorse uno spazio di 60. palmi , e si fermò , e fece nel correre nella lava medesima una via , ch' è della lunghezza , ch' è detta .

II. In lontananza dalle suddette falde del Monte di passi 93. vedesi un altro sasso , alto palmi 13. e più , lungo palmi 10. , e largo 12.

Questo ha di fuori una crosta , o scorza vetrificata di color tanè scuro rosseggiante ; ed è composto di parallelepipedi di color piombino , tempestato di macchie nere , conforme conobbi da un suo sconquassato fianco . Di più è tutto screpolato . Le screpolature forse vi si fecero , quando dall' aria precipitosamente piombò sopra la sottoposta antica lava .

Da' mentovati screpoli pendeano alcuni graziosi stalattiti di varia grandezza , e lunghezza , simili a quelli , che si vedono ne' torchi di cera , o di sevo , quando ardo-

(1) In su di uno stalattite della sorta , ch'è accennata , versai dell'acqua forte , e ~~questa~~ non lo sciolse punto , ma gli appannò alquanto il colore ; e poichè fu ben rasciutto , saltaron fuori nella superficie , ch' era stata tocca dall' acido , alcune lucenti particelle , che parean piccoli minuzzoli di rame .

In oltre posi un altro stalattite del detto color verde , dentro la fiamma di una candela , e subitamente si liquefece , e fluì come fluisce il piombo ~~for-~~
duta

ardono, e ve n' erano di diversi colori; alcuni di un verde chiaro (1), altri di color di rame scarico, altri di color bianco, leggermente ombreggiato di giallo, altri di color ceruleo, e altri finalmente di color bruno; e di questi alcuni eran duri, e alcuni molli.

III. E' vicino alle medesime falde del Monte da 40. passi un altro sasso, alto palmi 15., lungo 13., largo 9.

Esso è di color ferrigno, e in parte vetrificato nella sua superficie.

Il dì 18. Ottobre lo trovai tutto ricoperto di sale ammoniaco; sicchè veduto di lontano pareva una casetta imbiancata. E quel sale in alcuni luoghi rappresentava una rete; e in altri era rappigliato in piccoli globetti.

IV. Presso alle suddette radici del Monte passi 99. giace un altro sasso, alto palmi 16., lungo palmi 14., e largo 13.

Accanto a questo ve n' ha un altro, che si staccò dal suddetto, quando cadde. Questo è lungo palmi 8., largo 10., e alto 3. (2).

K. 2

Il

dato. Un altro simile lo tenni in molle alquanti giorni nell' acqua, e dopo pose una materia salina, e come fu asciutto, il misi su i vivi carboni, e levò una lunga fiamma di un bel colore ceruleo; e in fine divenne pietra di color rossigno, spruzzolata di macchie bianche.

(2) Le recate misure de' suddetti sassi sono alquanto minori delle vere, e l'ho fatte tali, a cagione delle molte inegualità, che hanno nelle loro superficie.

Il gran sasso, che poco fa è menzionato, è anche di color ferrigno, e vetrificato di fuori; il vetro è in alcuni luoghi vagamente tinto di differenti colori; vi si vede il turchino, il color d'argento, e 'l color d'oro.

E queste sono le più grandi pietre, che ho vedute nel Canale dell'Arena, ultimamente gettatevi dal vicino Vulcano. Elle son basalti; e le tre ultime forse erano nell'interna profonda parte meridionale del Monte (1), e aveano una figura regolare, quali vedonfi ne' luoghi dove un tempo arfero i Vulcani, e 'l veementissimo fuoco da quella le divelse, e guastò le loro forme, e seco le trasse fuori.

In vedendo queste smisurate pietre mi venne curiosità di sapere la un dipresso il loro peso. Quindi feci lavorare un palmo cubo da un pezzo spiccato dall'ultima, ch'è la più grande; e 'l cubo (2) lavorato pesò 58. rotoli (3), e poco più. Appresso avendo calcolate tutte le cose, che si doveano calcolare, trovai essere il peso della prima di cantari 469., e rotoli 80.; della seconda di cantari 904., e rotoli 80.; della terza di cantari 1017., e rotoli 90.; e della quarta di cantari 1688.,
e ro-

(1) Nella bocca del Vesuvio dalla detta banda si vedono elevarsi dal fondo delle simili pietre, ciocchè anche ho notato in sul principio.

(2) Questo io feci lustrare, e prese un bellissimo pulimento; e poichè fu lustrato, scorsi alquanti giorni, fiorì nella sua superficie una polvere impalpabile, bianca, e salina; ne la tolsi, e ne spuntò dell'altra; e ciò fece più volte.

e rotoli 96.; al qual peso se si unirà quello della vicina pietra, che fu sua parte, ed è di cantari 139. e rotoli, 20., la detta ultima pietra, prima che cadesse, pesava cantari 1828. e rotoli 16.

Ora il giro del Vesuvio considerato nel Canale dell' Arena, e nell' Atrio del Cavallo, dove innalzasi a foggia di cono, è di miglia $6\frac{1}{2}$, o di passi 6500., secondo la misura, che anni sono ne fece il P. D. Gio: Maria della Torre Ch. Reg. Sommasco, Custode del Real Museo, ed espone nella sua dottissima Istoria del medesimo Monte. Dunque posta la ragione della circonferenza al diametro di 355. a 113., sarà il semidiametro della base, lasciati i rotti, di passi 1034.

Dunque la prima pietra fu lanciata lontano dall'asse del conico Monte passi 1163., la seconda 1127., la terza 1074., e la quarta 1133. Quindi s'intende, ch'ella fu veramente prodigiosa la forza, ~~con cui~~ il nostro Vulcano scagliò alle accennate distanze l'enormi pietre, che son dette (4).

CA-

(3) Un cubo egualmente grande, che io feci formare anni sono da una pietra delle lave ordinarie del Monte, era anche dell'accennato peso.

(4) E perciò egli non è incredibile, che il medesimo Vulcano spinse le pietre di molto minor peso all'altezza di 6000. piedi di Parigi, la sera del dì 8. Agosto, e di 13500. il dì 9. del medesimo mese.

Si descrivono alcune pietre singolari gettate dal Vesuvio nell'ultima Eruzione.

I. **N**EL Canale dell'Arena il dì 10. dello scorso mese di Settembre vidi certe pietre di una mezzana grandezza , di color del piombo , dure , e asperse di piccole macchie nere . Elle erano esteriormente vetrificate ; e la parte ridotta in vetro rassembrava ad una lunga rabbuffata capellatura (1) . Le loro superficie eran di forma quadra , e spianate , e tali , ch' egli scorgeasi , ch' erano state divise da altre simili , ed uguali . Nel mezzo di una delle dette superficie ergeasi un piccolo risalto , unito alla pietra medesima , e fatto a foggia di una lametta di ferro , che irregolatamente si piegava in

arco,

(1) Nel detto Canale dell'Arena , oltre a queste pietre vetrificate di fuori , e all' altre , che ho accennate nell' antecedente Capo , ve ne sono molte altre , la cui parte esteriore il violento fuoco ha mutata in un perfetto vetro , ch' è il *lapis obsidianus* , *vitrum Vulcanorum* de' moderni Naturali ; e un tal vetro in alcune pietre è della grossezza di una linea , in altre di due , e in altre di un dito e più ; e in certe si dirama in graziosissimi scherzi . Io spiccai da alcune di esse de' pezzi assai curiosi ; certi de' quali somigliano ad un coltello ricurvo , che termina in punta molto aguzza ; altri sono scanalati , e dritti ; e ne' loro solchetti si vedono de' piccoli risalti convessi , e dell'onde . Altri sono simili a' guscj delle nuocciole , ed altri de' cocchi Americani ; le loro superficie lucono alquanto , e paion fibrose ; ed altri sono somiglianti a certi fregi , che sogliono fare gli Architetti ne' capitelli , ed in
altri

arco, e in un canto pareva, che fosse stato tagliato con forbice. Questo accidente mi fece argomentare, che il detto sasso era stato liquefatto. Le altre pietre, che ora descriverò, le ho trovate nel Canale dell'Arena, e le conservo nel mio Museo.

II. Pietra, che rappresenta un solido parallelepipedo con iscorza rossa, e dentro è di color ferrigno. È alta due once, larga due e un quarto, e lunga tre, o circa.

III. Pietra di color bianco, porosa, leggiera, e di grossa grana. Questa ha una lunga e larga cavità; dalla parte superiore di essa cavità pendono alcuni fili appuntati, che sono simili a quelli dell'amianto. I medesimi fili posti dentro alla fiamma della candela non si bruciano, o rompono, ma si arroventano, come i fili dello stesso amianto. Avendo posto un pezzetto della suddetta pietra ne' liquori acidi, anche forti, egli non si
sciolse,

altri lavori, quali sono le volute, le foglie, i cartocci, le golette, gli uovali, ed altre sì fatte cose. Sento, che il sopralkodato M. Hamilton nella suddetta Opera abbia anche fatto rappresentare al naturale molte di queste maravigliose bizzarrie.

In oltre questo vetro è di diversi colori. Ve n'ha de'pezzi, che sono di un colore profondamente nero, e molti sono di color oscuro gialleggiante; ed in altri si vede il color rosso. Io n'ho uno, che risplende come il rubino; ed il suo ardore mirabilmente cresce, quando si espone a' raggi del Sole, benchè sia screpolato, e di poco fondo. Egli è in una pietra di color piombino chiaro. All'ultimo, questo vetro è molto duro, e se si percuote coll'acciaio, rende luminose scintille.

sciolte , nè si cangiò punto il suo colore .

IV. Pietra della stessa natura di quella , che poco dianzi è descritta , di color bianco livido , lineata di piccole macchie nere , di superficie convessa , rilucente , e dura .

V. Pietra di color di terra , nella cui piana superficie vi ha molte mezze sferette di vetro nero .

VI. Pietra di un fondo bianco , punteggiata d'innumerabili piccoli schizzi rossi , e picchiettata di larghe macchie bianchissime . Ella fa effervescenza cogli acidi , posti in sulle accennate macchie .

VII. Pietra dura quanto i diaspri . Ha alcune macchie rosse , nere , e ondegianti ; è simile ad una grossolana piramide quadrangolare . Ella si divide in pezzi , de' quali uno è convesso , e l'altro è concavo , e che sono di una indeterminata figura .

VIII. Pietra di color ferrigno , di figura irregolare , e spianata in una sua parte ; ella è vagamente tinta de' belli colori dell'arcobaleno .

IX. Pietra di color del rame , e bitorzoluta ; e tinta in alcune parti di un color verde pieno , più bello di

(1) Venni in chiaro di ciò per una pruova , che feci sopra di una simile pietra .

(2) Conobbi questo per un saggio fatto sopra di una somigliante pietra .

(3) Nell' osservare col microscopio alcuni de' detti cristalli , mi venne vedu-

di quello delle foglie . Io non ho veduto mai in altre Vesuviane pietre un verde così forte e grazioso .

X. Pietra di color rossigno , di cui una parte è ricoperta di minutissime particelle di rame (*æs nativum* (1)) e un'altra di piccole sfoglie lucentissime di ferro (*ferrum nativum*), e anche di pezzuoli di antimonio (2). Avendo appressata alle dette sfoglie la calamita , alcune di esse si risentirono , e alcune altre non si mossero punto . Io sospetto , che queste son mischiate coll'antimonio ; perocchè , come si fa , il ferro con quello unito distrugge , e ribatte la forza della calamita .

XI. Pietra di color ferrigno , e tinta in alcune parti di rosso ; contiene alcune cavità ; in certe di queste vi sono de' lucidi cristalli bianchi , non trasparenti , che partono da un comune centro , come i raggi nel cerchio . Questi cristalli all'occhio nudo paiono aguzzi come gli aghi ; ma se si osservano col microscopio , si vedono terminati da sei diversi piani , due de' quali da un capo s'inclinano , e si uniscono come quelli del cuneo . Questi son composti di più lamette , poste una appresso l'altra , che da una estremità finiscono sotto un angolo di 60. gradi o circa (3) . Gettai su di un gruppetto
L de'

veduta una lametta sottilissima , e trasparente , che terminava nell'angolo dell'accennata grandezza , e che usciva da dentro di uno di essi cristalli : lavoro , che la Natura avea incominciato , e che poi abbandonò .

de' medesimi cristalli alcune gocce di spirito di vetriuolo , e ne nacque un straordinario bollire ; i cristalli crepolarono , e perdettero il loro splendore , e ingiallirono (1).

XII. Pietra di color bigio , dura , e piena di varie cavità a guisa di una spugna marina. Nelle sue cavità si vedono più cristalli di color bruno , e acuti a somiglianza degli aghi , che variamente s'intrecciano fra loro. Questi cristalli guardati col microscopio si vedono terminati da quattro piani , che nell'estremità si uniscono , e forman la punta . I loro piani sono scanalati , e di varia larghezza ; ma ciascuno de' loro canaletti pare fatto con un dato arco di cerchio , tanto sono ben lavorati . Io ho messi alcuni di questi cristalli negli acidi , e non è seguita veruna effervescenza , nè alterazione nel lor colore ; nè si son disciolti .

XIII. Pietra fragile di color lionato , e piena di cavernuole di diversa lunghezza e profondità . In queste cavernuole vi sono molti piccoli cristalli pure aguzzi , che malamente pungono , di un bellissimo color d'oro , che maravigliosamente risplende , quando essi si espon-
gono

(1) Dunque i descritti cristalli sono di natura della pietra di calcina , o *spax* , che si son formati nella suddetta pietra , la quale (ciocch'è curioso) è di differente specie ; perocchè ella non fa effervescenza cogli acidi , e percossa coll'acciaio disfavilla .

(2) Nelle suddette cavernuole vi stanno altresì alcuni corpicelli lucidissimi,

gono al diretto lume del sole ; e come si volge la pietra intorno al detto lume, i medesimi cristalli spandono de' raggi rossi, verdi, e cerulei vivi e copiosi, ch'è cosa bella e mirabile a vedere (2).

Cimentai questi cristalli con l'acqua forte, collo spirito di sale, e i mentovati acidi non solo non gli sciolsero, ma nè anche appannarono il loro bel colore.

In oltre feci da un Gonfia di buon fiato, col noto organo di vetro, spirar la fiamma di una gran lucerna in un gruppo degli accennati cristalli, essi s'infuocarono, ma non si liquefecero punto (3).

Alla descritta pietra io ho posto il nome la *Maraviglia* nell'Indice della mia Raccolta delle cose Vesuviane.

XIV. Vetro di color pendente al bruno. Questo ha nella sua superficie una ruggine di color ceruleo chiaro, o una crosta di vetriuolo di rame. Io penso, che dal violento fuoco qualche pezzo di rame fu ridotto in così fatto vetro, e che l'acque piovute, e l'aria abbiano prodotto poi nella sua superficie il detto vetriuolo.

XV. Pietra di lava, che contiene un piccolo cristallo L. 2 lo
simi, che sono *miche* di argento figurate, a foggia di un trapezio, di cui due lati opposti son paralleli, Io ne ho trovate in altre pietre, anche gettate dal Vesuvio, di quelle ancora, che sono esagone, e del detto colore.

(3) Alla mentovata pruova nè pure si strassero i detti cristalli di color bruno.

lo bianco di figura irregolare . Posi su questo l' acqua forte , e non si sciolse ; vi posi eziandio l' acqua regia , e nè pur si sciolse . Vi feci soffiare in esso una vivissima fiamma di una lucerna ; e gli orli della pietra , in cui è chiuso , s'infiammarono ; e il cristallo non si arroventò ; ma la lima di acciaio lo morde .

XVI. Pietra rossigna , di cui una parte è di color del rame brunito , e brillante ; talchè egli pare , che vi sia stato posto con arte il mentovato colore .

XVII. Pietra rossigna . In su questa vi ha solfo , sale ammoniaco fibroso , e molto duro , e vetriuolo di rame .

XVIII. Pietra di color nero . Quest' ha una superficie , ch' è alquanto ruspata , la quale è listata di color d' oro , di azzurro acceso , e di un rosso vivo (1) .

XIX. Pietra di color rossigno , su cui v'ha un pezzo di allume di piuma (*alumen plumosum*) galantemente tinto di sfumanti macchie verdi , e vi sono altresì alcune piccole nuvolette gialle .

CA-

(1) Versai dell' acqua forte su di una simile pietra , ch' era pur tinta de' suddetti colori , e quell'acida mutò il color ceruleo , e il rosso , e non alterò il color d' oro ; posi su questo lo spirito di sale , ed il menzionato colore si offuscò .

(2) La parte interna delle buche , che sono nell' accennate pietre , si vede incrostata , e piena di terra indurita .

(3) Vi ha di quelle , che son fatte a cono , altre son ovali , altre sferi-

C A P O XXIV.

*Di alcune altre curiosità osservate nel Canale
dell' Arena .*

TRa le innumerabili pietre, ultimamente date fuori dal nostro Vulcano, ve n'ha moltissime, che son corrose dall'acqua, e di diversa grandezza, e figura; alcune di queste sono in parte alquanto scabrose, e in parte lisce e bucherate in più luoghi per modo, che chiaro si scorge essere state consumate dall'acque, che sopra di esse son copiosamente, e per lungo tempo cadute (2), mentr'erano nel voto e cavernoso seno del Vesuvio; e vi sono altre pietre di varia forma (3), e grandezza, che hanno una superficie tutta liscia (4) in guisa, ch'egli manifestamente si conosce, che sono state rotolate da acque correnti, e ripulite (5). Imperciocchè son simili a que' sassi, che si vedono ne' letti de' fiumi, o nel lido del mare (6).

In

riche, altre hanno la figura del prisma, e altre una forma piramidale; i tagli però di queste ultime sono quasi tutti smussati, e spianati. Ma la maggior parte sono di figura irregolare.

(4) Alcune delle dette pietre sono anche bucate, e le pareti delle buche son pure ricoperte di terra indurata.

(5) Di questa sorta è quel primo gran sasso, che ho descritto nel Capo XXII.

(6) Egli anche può stare, che si giacesse eziandio nel letto di qualche fiume.

In 20. di queste ultime pietre non mi venne veduta veruna conchiglia , nè altra produzione di mare, benchè diligentemente le avessi ricercate (1), solo offervai in alcune di molti piccoli buchi, posti in linee quasi parallele fra loro , e vicini, e simili a queglii , che sogliono cavare nelle pietre (2) certi vermetti marini (3), che vivono in società come l' api ; e in altre vidi alcune serpeggianti , e lunghe cavernuole , la cui interna larghezza era molto maggiore della loro bocca , e somigliantissime a quelle, che rosicchiando si formano per lo loro sepolcro le Foladi , o i Ballani (4) nelle dure pietre , che sono il loro più saporito cibo.

In alcune delle mentovate caverne vi erano de' pezzi di materia bruciata , della medesima natura di quel-

fiume , o di qualche mare sotterraneo l' altre pietre in parte consumate dall' acque , che poco innanzi ho mentovate.

(1) Del rimanente il nostro Vulcano ha date più volte fuori pietre con conchiglie di mare. Io ho trovate de' piccoli nicchi in una lava, che di quello uscì molto tempo innanzi , che seguì quel terribile incendio , che distrusse , e atterrò Ercolano , e Pompei . Di più fra le diverse materie , che vomitò anche il Vesuvio nell' incendio poco fa menzionato, si son trovate, e si trovano diverse forti delle dette produzioni ; e due anni sono nella Torre del Greco si trovarono delle conchiglie bivalve avvampate, scavandosi nella terra, che il medesimo Monte gettò nell' anno 1631. , che pure orribilmente arse. Io ho di tali pietre nel mio Museo delle cose Vesuviane.

(2) Nel lido del vicino mare mesi fa trovai una pietra, ch'è produzione del Vesuvio , di color nero , fatta a fuoli , e dura in maniera , che battuta coll' acciaio fa fuoco ; e in essa vi sono de' simili piccoli buchi , e sim-

quella delle lave ordinarie . Essi pezzi eran mobili , e una lor parte usciva dell'apertura . Tentai di strapparne uno , ma non mi riuscì . Eran più grossi dentro , che al di fuori .

Di più in certi buchi delle medesime vedesi una materia cristallina , che esattamente li chiude : per mio avviso in quest'ultima Eruzione la detta materia , essendosi liquefatta , vi entrò .

In fine tutte le descritte pietre eran nette in guisa , che pareva , che di fresco fossero state tolte dall'acque . In oltre son dure , e piene di grisoliti e di cristalli bianchi a 24. facce , e di altri di figura irregolare , e sono assai pesanti ; e se si percuoton col fucile rendono fuoco ; esse sono produzioni di Vulcano ; io ne
ho

milmente disposti ; e oltracciò vi stanno delle celline , incavate nella medesima pietra con un'ammirabile simmetria , come quelle ~~della~~ *pecchia* ; ma esse sono pentagone , e quasi tutte hanno nel fondo un piccolissimo forame ; e tra le celline dell'accennata figura ve n'è qualcheduna triangolare , così fatta dall'industrioso vermetto , perchè un tal lavoro richiedea il sito del luogo ; ciocchè sia detto come di passaggio .

(3) Questi vermetti sono armati di denti somiglianti a quelli , co'quali la vipera crudelmente ferisce , e sono neri , assai duri , e ricurvi a modo di falce ; e in quella parte , ch' esce fuori delle gengive , son fatti come la sega ; sicchè da due denti formasi un istrumento aguzzo , e molto abile a poter forare qualunque durissima pietra , come fa un trapano con due punte . *Philip. Bonan. Recreat. Men. & Oc. cap. 5. pag. 30. e 31.*

(4) *Philip. Bonan. ibi pag. 36. ; e la Conchyliologie d'Argenville, e la Zoomorphose ou Representation des animaux vivans &c.*

ho trovate delle simili nel Monte Vesuvio (1). Ancora alcune di esse hanno una parte della loro superficie ridotta in vetro di color capellino, e sopra di altre si vede una materia bruciata spugnosa simile a quella, che fuol gettar per la bocca il detto Vulcano.

C A P O XXV.

Di alcune considerazioni fatte sopra i sassi corrosi dall'acque, che poco anzi si son descritti.

IN considerando meco medesimo le soprammentovate pietre mi vennero nell'animo alcuni pensieri, ch'egli mi piace anche di qui esporre.

E primieramente pensai, che sotto il Vesuvio vi scorra qualche fiume, o vi entri qualche lingua di mare.

2. Che l'Incendio, che ha prodotta l'ultima Eruzione, arse sotto il letto di quel fiume, o di quel mare. Quindi la fucina, dond'è ultimamente sboccato il fuoco

(1) Queste pietre, e l'altre, che ho descritte nel Capo XXII., e nel precedente, eccetto tre di questo, cioè quelle de' Num. III., e XIII., che son fragili, e quella del Num. VI. ch'è ridotta in calce, rendono fuoco, se si battono coll'acciaio; esse dunque sono dell'ordine di quelle, che i Naturali chiamano *scintillanti*. Del resto tutt' i massi delle lave del Vesuvio, da quali si rompono le pietre per ismaltare le pubbliche strade; e quei sassetti, che ricuoprono i detti massi, sono eziandio tali. In oltre la rena, la terra, e la maggior parte delle pietre, che il compongono, sono vetrificabili. Quindi

co nel Monte Vesuvio, non è stata nel Monte medesimo, ma in un luogo, che sta sotto il livello del vicino mare.

3. Che la fucina suddetta è distante dal mentovato piano, dove si giaceano i rotolati sassi; giacchè questi la maggior parte non vennero fuori vetrificati, nè abbronzati, ma così belli e netti, ch' egli pare ancora, che di fresco sieno usciti da mezzo di acque limpide, e che si muovono, come sopra è accennato.

4. Che prima uscirono della bocca del Vesuvio i detti sassi, e poi l'altre infocate materie, che forse formarono la sopraddescritta fontana di fuoco la sera del dì 8. Agosto; perocchè quelli posano sopra le antiche lave, e queste gli circondano, e alcune di esse si vedono cadute sopra le loro superficie (2).

5. Che non fu il fuoco, che ruppe il terreno, su cui stavano i medesimi sassi, e che li portò fuori, ma più tosto l'aria sotterranea messa in terribile movimento

M

to

di mi sembra, che il detto Monte non posi, conforme alcuni stimano, sopra suoli di terra di calcina, o di marmo; ma più tosto su di un piano di rena, di schiste, o di argilla mescolata con parti di ferro, e di altri minerali. Anni addietro in un luogo posto alle radici del Vesuvio, scavandosi il terreno, si trovò uno strato di argilla rossiccia, in cui vi erano varie pianticelle marine.

(2) Quindi anche si deduce, che le dette materie vennero nel Monte dalla profonda menzionata fucina, cioè da un luogo molto lontano dalla sua bocca.

to dall' acceso fuoco (1); perocchè, com' è riferito, assai de' detti sassi non uscirono avvampati.

6. Che una considerabile parte del menzionato letto di quel fiume, o di quel mare fu rotta, e rovesciata; imperocchè i sassi rotolati, che furono spinti fuori, sono moltissimi, e sono sparsi quà, e là nell' ampio, e lungo Canale dell' Arena (2).

7. Che sotto il medesimo letto vi era un lungo, e largo spazio voto, forse comunicante colla miniera delle sulfuree sostanze, che si accesero; altrimenti l'aria non avrebbe potuto esser mossa, operare, e spigner su il so-

(1) O essa con altri vigorosi elastici fluidi unita. Il narrato avvenimento fa forte dubitare, non avere i fumi sulfurei, quali son quelli de' Vulcani, il valore, che loro si attribuisce, da togliere la forza elastica all'aria, o da affievolirgliele, e da assorbire ess' aria, allorchè questa è posta in impeto da un violento fuoco, o da altra poderosa cagione. La detta aria sotterranea mi pare il caso.

(2) E di qui anche appare, che una buona porzione del piano, sopra cui innalzasi il Monte, si squarcid.

(3) E per sì fatta apertura io credo, che cadde, e cada per ancora dell'acqua di quel fiume, o di quel mare sotterraneo, nelle gran vene delle sulfuree, e ferree materie, che ultimamente si accesero: e m'induce a sospettare di questo la strabocchevolissima e straordinaria quantità di acquoso fumo, che di continuo ha versato il Monte dal principio dell'Eruzione fino al dì d' oggi 30. Dicembre 1779. , ciocchè a tutti reca meraviglia. Di più io penso, che la medesima acqua fu cagione di que' sotterranei accendimenti, che produssero i due riferiti terremoti succeduti, uno il dì 1. di Ottobre, e l'altro il giorno 13. di Dicembre, che son detti; i quali si sentirono solamente in questa nostra regione: e penso altresì, che la stessa acqua, che a poco a poco penetrò nel-

Iovrafiante terreno, in cui erano i medefimi faffi .

8. Che il luogo, dove fi accese il fuoco , era chiuso da tutt'i lati in modo, che l'aria in effo contenuta non poteva liberamente ufcire ; e che, nel romperfi il menzionato letto , fi aprì una libera comunicazione tra effo , e la bocca del Vefuvio (3) .

9. Che le fuddette miniere di folfo , e di ferro attraversavano il luogo fottopofto alla bafe del Vefuvio (4) .

10. Che quel gran faffo , ch'ho defcritto ful principio nel Capo XXII. , che pefa cantari 469. e rotoli 80. , ed è confumato dall'acque (5) , venne almeno dal piano,

M 2 ove

le predette miniere di piriti sulfurei , e di ferro , fece , che quelli s' infiammassero , e producessero l'ultimo Incendio . Imperocchè egli fi sa per l'esperienza , che il folfo , e il ferro mefcovati coll'acqua prendano fuoco ; ed eccellenti Filofofi tengono per buone ragioni , nafcere i terremoti , e gl' incendj de' Vulcani , quando fi fcompono una confiderabile quantità di piriti di folfo , e di ferro (de'quali ve n' ha una grandiffima abbondanza ~~nella viscere della Terra~~) per mezzo dell'acque , che per quelle fcorrono .

(4) Quindi fi raccoglie in prima , che il loro fuoco svelse i tre gran faffi , che fi fon mentovati nel Capo XXII. , dall'ima parte del Monte , e gli traffe fubri ; imperciocchè quel fuoco , conforme fi è veduto , fotto effi divampò . 2. Che la fua forza fu veramente portentofa ; perocchè sollevò dal fondo del Monte sì pefanti corpi , e gli gettò alle riferite diftanze ; ma forse ciò non fece folo , come di fotto fi vedrà . 3. Che il circuito della gola del cammino del Vefuvio al prefente fia di 56. palmi , fe prima dell' Eruzione non era sì ampia ; imperocchè il perimetro del quarto faffo , ch'è detto , è di 56. palmi .

(5) Oltre quefto faffo ve ne fono molti altri fimili pur grandi , ma minori di effo . Io ne mifurai due : uno ch'era fatto a modo di un rozzo cono ; e l'altro avea una figura irregolare . L'affe del primo era lungo palmi 8. o cir-

ove posò il Monte ; e che conseguentemente il violento fuoco , o l'aria l'urtò in modo , che gli fece correre tutta l'altezza perpendicolare del Monte (che secondo la più piccola misura , è di un terzo di miglio o circa) , e di vantaggio lo spazio nell'aria così lungo , ch'esso potè descrivere la sua parabola , e cadere in lontananza di un miglio , e passi 163. dall'asse del Monte .

11. Che il giro della gola del cammino del nostro Vulcano era forse poco più di 40. palmi , quando per essa uscì il menzionato fasso (1) ; perocchè la circonferenza di esso è di palmi 40.

12. Che l'acqua , nella quale stava il suddetto fasso , era alta più di 9. palmi ; giacchè tanta è l'altezza del medesimo .

13. Che la detta gola del cammino del Vesuvio sia diritta , o almeno non molto tortuosa , e di sotto forse molto larga ; altrimenti egli non si potrebbe intendere , come avrebbero potuto venir fuori il predetto fasso , e l'altre molte grosse pietre , che si sono accennate .

14. Che verisimilmente tutti i suddetti rotolati fassi stava-
circa , e il diametro della sua base di palmi 7. ; e l'altro era lungo palmi 7. ,
largo 6. e mezzo , e la sua minor grossezza era di palmi 5. e più .

(1) Nella superficie di questo , secondochè addietro si è riferito , vi sono alcune macchie brune . Or queste macchie son rigate per lo lungo . Ciò chiaro dimostra , che quelle lunghe righe vi si fecero , quando esso uscì furiosamente per la stretta e scabrosa gola del cammino del Vesuvio ; e forse la
mac-

stavano in un luogo, che risponde alla principal bocca del Vesuvio.

Questi giudizj, se non m'inganno, son giusti; essi naturalmente nascono dalla considerazione delle circostanze, che accompagnarono il poco anzi descritto singolar fenomeno, che in vero è degno di essere ben considerato da' Fisici, e con cui egli mi pare, che la Natura abbia voluto svelarci uno de' suoi gran segreti, cioè indicarci il sito, dove fuol essere la fucina del nostro Vulcano, che alcuni si pensano, che sia dentro il medesimo Monte; e che dal seno di esso sieno sgorgate, e sgorghino le lave, e le altre infocate materie.

Quindi ancora si arguisce, almeno non esser certo, che tutti i fuochi de' Monti ardenti sieno superficiali, come certi dotti Autori credono, e credette il Borrelli del fuoco di Mongibello (2); perchè, dicono essi, se quelli venissero da un gran fondo, per le ragioni geometriche, le grosse pietre dovrebbero ricadere pochissimo lontano dalle aperture; o pur posto anche, che quelle discendessero per la maggior parabola, per la dottrina de' proietti, la profondità di esse aperture

non macchiata parte della sua superficie, pel violentissimo stropicciamento vetrificò; giacchè il medesimo sasso è vetrificabile, come innanzi è notato. In altre grandi pietre, pure ultimamente scagliate dal detto Vulcano, vi sono delle simili scanalate stropicciature.

(2) *Cap. 7. e 13. de Incend. Ætnæ.*

non farebbe più grande del diametro della loro ampiezza. Ma l'accidente, che ho riferito intorno a quel gran fasso corroso dall'acque, più volte mentovato, e ciò che è narrato di altri simili fassi, eziandio grandi, chiaramente ci mostra il contrario.

C A P O XXVI.

Congettura intorno al sotterraneo luogo, donde pure è venuto nel Vesuvio il fuoco, che ha prodotta l'Eruzione, di cui si è favellato.

IL Monte Vesuvio ne' rimotissimi tempi si formò a poco a poco per varie eruttazioni, che succedettero nel luogo, ch' ora occupa, come chiaramente dimostrerò a suo tempo con molte osservazioni. Dall'anno poi 79. della nostr'Era, ch'era già ben alto, fino al corrente 1779., esso ha versata una strabocchevolissima quantità di materia. Or chi si potrà ragionevolmente persuadere, che tutta quanta la sopraddetta materia sia venuta fuori di sotto quel piano, su cui sollevasi? Che vasta orribilissima cavità non vi farebbe sotto esso! e chi potrà eziandio credere, che tutte quelle diverse accendibili sostanze, che hanno prodotti tanti e tanti incendj, stavan sotto il medesimo ammassate e raccolte, e che ve ne sieno ancora, giacchè arde al presente?

Dun-

Dunque egli è naturale il pensare , che tutta la materia , che ha versata il nostro Vulcano , e che continua a versare , l'abbia tratta da diversi sotterranei luoghi , e la tragga ancora ; e che da diversi sotterranei luoghi pure abbia ricevuto , e riceva alimento il suo fuoco .

Io nell' Istoria di varie Eruzioni del Vesuvio , che pubblicai l'anno 1776. , da più fenomeni , che in quelle avvennero , feci la congettura , che l'Incendio , che l'avea cagionate , era succeduto sotto di quei sotterranei luoghi , che son posti tra Ostro, e Levante , e son lontani da esso Monte. Ora alcuni accidenti seguiti in questa Eruzione mi fanno fondatamente congetturare , che una parte del fuoco , che l' ha causata , sia anche venuta nel nostro Vulcano da' medesimi sotterranei luoghi ; o vero , che le vene de'piriti di solfo , di ferro , e di altri minerali ~~dalla suddetta parte si distendano~~ fin sotto il Vesuvio ; ciocchè si argomenta dalla considerazione ~~9.~~ esposta nel Capo precedente .

Imperciocchè 1. , conforme sopra è raccontato , dentro la bocca del Monte , prima che succedessero le eruzioni , che si son riferite , vi era una profonda buca , la cui apertura era volta a Settentrione : 2. il dì 3. del prossimo passato mese di Agosto il Monte si aprì dalla parte , ch' è tra Levante , e Settentrione : 3. dalla parte medesima
il

il dì 5. del detto mese si fece in esso quell'ampia lunghissima spaccatura, che sul principio si è descritta: 4. il dì 6. nella sua costa meridionale nell'Atrio del Cavallo comparve nell'aria quell'ondeggiante fuoco, che si è descritto di sopra: 5. il dì 6. dalla stessa banda considerabilmente si abbassò, e si ruppe: 6. il dì 7. del medesimo mese di Agosto, che precedette la terribile Eruzione del giorno appresso 8., ne'luoghi, che sono situati nelle sue falde a Mezzogiorno, si sentì un forte terremoto: 7. la sera del detto dì 8. tutta la parte contraria del Monte s'infiammò, e fette arroventata fino alla mattina vegnente(1): 8. nel suo fianco meridionale solamente sboccaron le mofete: 9. in Vico, in Sorrento, in Massa, e in Capri, che giacciono tra Ostro, e Levante, alcuni giorni dopo l' Eruzione, le piante fiorirono, e fruttaron di nuovo. Non è egli molto verisimile, che il gran fuoco, che arse sotto il piano del mare, che sta fra detti paesi, sia stato cagione di quello strano avvenimento? 10. si aggiunge, che il terremoto, che succedette il dì 1. di Ottobre fu ne' detti paesi affai violento, e spaventevole. Gli abitanti di essi
oltre

(1) Questi avvenimenti fanno pensare, che il fuoco, che con impeto venne dall' accennata banda, operò nel Monte tutti i ricordati effetti.

(2) E forse quello straordinario freddo, che dopo esser succeduto l' accennato terremoto, si sentì nell' Isola di Capri, fu prodotto da qualche gran
copia

oltre modo spaventati fuggirono dalle loro case , e se ne stettero la rimanente notte fuori di quelle , per paura , che non ritocasse : 11. la neve , che cascò sopra il Monte nel mese di Dicembre , si liquefece prima nella sua superficie nel luogo , che sta tra Mezzogiorno , Levante , e Tramontana , e poi negli altri .

Tutti gli accidenti , che ho riferiti , se attentamente si considerino , fanno ragionevolmente congetturare , che il fuoco , che ha prodotta l'ultima Eruzione , anche sia venuto nel Monte Vesuvio da quelli sotterranei luoghi , che innanzi son detti (2) .

C A P O XXVII.

Intorno alla cagione di quegli straordinarj , non interrotti , e violenti getti di fuoco , e di fumo , che seguirono nell'ultimo Incendio del Vesuvio , e che sopra si son divisati .

IL Vesuvio nelle sue forti Eruzioni succedute a' nostri tempi , ha costumato di gettare in prima un gran nembo di liquefatti sassi , e globi di denso fumo , e poi di fermarsi alquanto spazio di tempo , e dopo di **N** **tor-**
copia di acido , che sgorgò dalle materie , che si accesero sotto il fondo del mare , e che ivi abbondevolmente si diffuse , e sparse nell'aria ; perocchè il detto vapore , conforme alcuni Fisici pensano , è cagione del suddo

toronar di nuovo ad infuriatamente gettare . Ma nell' ultimo Incendio, fuor dell' ufato , fecondochè fopra fi è riferito , i fuoi veementi getti accaddero fenza veruna interruzione , e così durarono confiderabile tempo ; talchè di notte effi pareano vere fontane di fuoco , quale principalmente fu quello della memorabile fera del giorno 8. Agofto, che fu al certo una delle grandiofe, belliffime , e ftupende operazioni della Natura .

Io nell'ultimo Capo della mia Iftoria di varie Eruzioni , che diedi in luce l'anno 1776. , cercai di fpiegare , com'egli avveniva , che nell'altre Eruzioni del Vefuvio , fi fuccedeffero i verfamenti dell'infocate materie , e talvolta anche con un certo periodo . Or in quefto io vò ragionare intorno alla cagione del propofto fmgolar fenomeno , accaduta nell' ultimo Incendio . E per procedere ordinatamente premetto le fequenti cofe .

I. Nel Vefuvio vi fiano molte , e diverfe caverne ,
che

(1) Dove ora fono quefte caverne , un tempo vi furono abbondanti miniere di ferro , di allume , di vetriuolo , e di altri minerali ; e forse alcune di effe non fi fono del tutto confumate ; e fi ftendono , variamente ferpendo , fotto il fondo del mare , e fotto altri luoghi . Io quefti fenomeni offervai l'anno 1760. ; in cui fequel un' Eruzione del Vefuvio ; ch' io defcriffi :

Nel territorio della Torre del Greco , in un podere , pofto nella baffe falde del detto Monte , in diftanza dalla fua bocca di due miglia e più , fi aprì il terreno in molte parti ; e delle aperture ufcirono fumi , e fiamme con gran violenza ; il vicino mare fi turbò , divenne tempeftofo , e altamente fremette ; la terra per un lunghiffimo tratto fpaccòfi , e le fpaccature fi fecero dalla ba-
da

che forse si dilungano sotterra più, e più miglia (1). Questo ci fa dirittamente argomentare la considerazione dell' esorbitante quantità di materie, ch'esso ha in diversi tempi vomitate.

II. Le mentovate caverne sono probabilissimamente sotto il piano del mare: i fenomeni, che poco fa ho accennati; quello, che ho detto al Capo XXV., e i terremoti, che sogliono precedere le grandi Eruzioni del Vesuvio, e che si sentono gagliardi in questa nostra regione, se non m'inganno, di ciò ci rendono certissimi.

III. Alcune almeno delle predette antiche spelonche comunicano col cammino del Monte ardente.

IV. Nel medesimo Monte vi sono acque. E queste son quelle, che piovono nell' ampissima sua arenosa superficie, e penetrano dentro. Alcune delle dette acque in esso stagnano; altre nascosamente discendono, e scaturiscono (2) in vicinanza del sottoposto lido, e mettono
N 2 in

da del medesimo mare, e verso esso tiravano; e scorso poi un notevole spazio di tempo, dalla cima del Vesuvio sboccò un copiosissimo fumo, e in appresso ne sgorgarono gran torrenti di fuoco. Or questi accidenti chiaro dimostrano, che la traccia di quelle materie, che si accesero, passava fin sotto il mare. E ciò anche mirabilmente aiuta quella congettura, che ho proposta nel precedente Capo.

(2) Nella Torre del Greco, di presso al mare, vi è un bellissimo fonte, la cui acqua scende dal Vesuvio per ascose vie, conforme altrove ho detto, per entro una lava, che uscì del medesimo Vulcano molto tempo innanzi, che succedesse quella terribile Eruzione, che ricoperse Ercolano, e Pom-

in mare ; e altre per diverse occulte vie vanno a perdersi fotterra , com' egli è naturale il pensarlo . E non è improbabile , che dal prossimo Appennino scendano sotto esso altre acque ; ed io son tentato anche a credere , per le cose divisate nel Capo XXIV. , che vi penetri qualche braccio del prossimo mare .

V. Nello stesso Monte vi stanno varj spiragli , per li quali l' aria esterna liberamente vi giuoca . Perocchè , come altrove è notato , in Bosco Tre Case , nel luogo nominato *la Fossa* , che sta nelle basse radici del Vestuvio , vi ha una piccola buca , donde sgorga vento ; in Ottaiano dalle fenditure di un' altissima lava spira vento ; e nell' Atrio del Cavallo anni sono vi stava uno spiraglio , alla cui apertura chi appressava l' orecchio , udiva un romore simile a quello , che fa il mar per tem-

Pompei. Esso è sì copioso , che dà acqua per 24. cannoncini , a tutto quel popolato paese ; e oltracciò quella , che rimane , volge un mulino , che macina nel tempo di 24. ore 40. tomoli di grano o circa . La dett'acqua si trovò per una mia congettura , che fu esaminata , ed approvata dal famoso Architetto Vanvitelli ; e se il Comune del mentovato Paese volesse continuare lo scavo in altri vicini luoghi , se ne potrebbe discovrire dell'altra , che in gran copia occultamente si scarica in mare .

Non voglio qui passar con silenzio un notevole avvenimento , succeduto nel menzionato fonte , e che concerne anche l'ultimo Incendio ; ed è questo . Poco prima , che accadesse l'Eruzione , l'acqua di alcuni pozzi , che sono ne' contorni del Vesuvio , scemarono ; e l'acque di altri mancaron del tutto ; ma quel fonte non solo non mancò , ma nè pure assottigliossi ; e dopo l'Eruzione sensibilmente crebbe , benchè le passate stagioni fossero state senza piogge , e
vici-

tempesta . All' ultimo il Monte più , e più volte s' è aperto in diversi luoghi , ed ha dato fuori per quelle aperture . Dunque per queste l'aria esterna anch' esce, ed entra nel suo cavernoso seno .

Premesse queste cose , ecco , a parer mio , come verisimilissimamente egli nacque quel getto delle pietre infocate , e di fumo , la sera del ricordato giorno 8. Agosto (1).

La sotterranea spelonca , dove si accese il fuoco , che produsse l' ultima Eruzione , era chiusa da tutte le bande ; sicchè l'aria in essa contenuta , da quello fu esorbitantemente dilatata in modo , ch'essa non potendo liberamente fuggire , ruppe il letto del menzionato fiume , o di mare (*Confider. 8. Cap. XXV.*) , che l'era in capo ; e aprì una pronta , e spedita comunicazione tra
essa

vicino alla sua origine vi ardesse per ancora il fuoco .

Egli mi pare , che 'l riferito fenomeno chiaramente dimostri , che il medesimo fonte debba principalmente la sua origine a' vapori , ne' quali si sciogliono le dette acque , raccolte nel seno del Monte , per forza del suo fuoco , e che poi si condensano in qualche caverna , ch'è presso alla sua scaturigine nella mentovata antichissima lava , per entro la quale le sue acque scorrono , secondochè sopra è riferito .

(1) Io di questo solo ragiono ; perocchè egli fu il più magnifico , il più bello , e il più spaventevole , come quello , che avvenne in tempo di notte ; e fu altresì veduto da moltissimi paesi , e l'accompagnarono più fenomeni . Del rimanente nello stesso modo poi si potranno spiegare gli altri simili getti , che accaddero negli altri giorni dell' Eruzione .

essa spelonca , e il cammino del Vesuvio .

L'eccitato poderoso fuoco riscaldò eziandio l'aria di altre antiche caverne del medesimo Vesuvio (*Premessa I.*), e sciolse in vapori le acque copiose , che verisimilmente erano circonfuse all'accese materie , e molte altre acque , che stavano nel seno del Monte (1) (*Premessa IV. Annot. 3. pag. XC. Cap. XXV., e Annot. 2. pag. XCIX.*), e mise e quella ; e questi in grandissima agitazione e impeto ; e quindi nacque una orribile tempe-

(1) Il calore, che cagionarono l'infiammate materie, che a sgorgo usciron del Monte nella predetta sera , fu sì forte , che appena si potea soffrire in lontananza di sei miglia dalla sua bocca. Dunque egli fu molto più forte nelle viscere del Vesuvio, e a molto maggiori distanze si distese ; giacchè all'aperto fu così veemente ; e per conseguenza potè operare gli effetti , che si sono accennati .

(2) Perocchè l'aria co' suoi forti movimenti sviluppò l'altro fuoco, ch'era in altre sulfuree non accese sostanze ; e lo stesso fecero i vapori ; imperciocchè è noto, che se il fuoco, in cui abbruciano ferro, rame, piombo, vetriuolo, e oliose materie, quale è il fuoco del Vesuvio, diviene più rabbioso, e più attivo, quando è toccato dall'acque, o da' vapori. Egli è noto, che se il piombo, o il rame fonduto si metta in forme umide, producesi un grande strepito ; o se poche gocce d'acqua cadano nel rame, mentre si fonde, nasce un terribile romore, e 'l metallo salta fuori con gran impeto, e si dissipa quà e là, e fortemente percuote tutto ciò, che incontra, con pericolo di quei, che lo fondono ; e in fine se ponessi dell'acqua nell'olio, che bolle, anche nasce un forte scoppio. E qui mi torna a mente un particolar fenomeno, che osservai nell'Eruzione del Vesuvio, che seguì l'anno 1776., che io per le mie gravi occupazioni, e per altre circostanze, che qui non giova riferire, non ho potuto finora descrivere, ma, se farà piacer di Dio, descriverò in appresso ; e il fenomeno fu quello, che segue .

Da

pesta nelle viscere del Vesuvio, e vie più crebbe l'Incendio (2).

In oltre per un tale accendimento si sprigionò l'aria, ch'era rinchiusa ne'piriti di solfo, e di vetriuolo, e in altre sostanze, che s'infiamarono (3); e da queste, e dalle predette acque agitate, e sconvolte, da' sali, e da tante e tante bruciate materie, che sono entro il Vesuvio, e da altri innumerabili corpi commossi, e stropicciati dalle violente percosse, e dagli urti del fuoco, dell'

Da un gran torrente di fuoco, che discendea del Monte, e camminava nel territorio della Torre del Greco, in vicinanza de' nuovi Montetti, che sono presso a Bosco Tre Case, si spiccò un ruscello. Questo nello scorrere per un coltivato campo, cadde in una cisterna piena d'acqua, che ivi era; e come giunse a toccar l'acqua, con uno spaventoso fragore ne schizzò in aria una gran fiamma, e la cisterna si ruppe; ed egli mancò poco, che il fuoco non ammazzasse tutt' i circostanti, benchè non stessero molto vicino.

(3) Secondo il Signor Ha'les, ~~in un pollice cubo di un pirite~~ di vetriuolo si trovano 83. pollici cubi di aria.

In oltre per l'esperienze fatte dal mentovato Autore, che poi sono state più e più volte reiterate da altri Fisici, si sa, che l'aria entra nella composizione d'innumerabili corpi, talchè alcuni illuminati Filosofi vogliono, ch'ella sia uno de' loro principj, come è la materia del fuoco combinato d' infinite sostanze corporee; e in tale stato essa, perchè divisa in parti molto piccolissime, non è dotata di quelle qualità, di cui è l'aria libera; ma quando, per l'azion del fuoco, o di altri naturali agenti, è sprigionata, allora ripiglia, per l'union delle sue parti, tutte quelle proprietà, cioè la forza di spandersi, la forza elastica, il peso, ec., che la distinguono dall'altre sostanze; com'anche accade al fuoco, quando sviluppa da' corpi, entro i quali stava diviso e racchiuso.

dell'aria , e de' vapori , si sviluppò eziandio una gran copia di vapore elettrico (1).

Or questi elastici fluidi , cioè il fuoco , l'aria sotterranea , i vapori , e la materia elettrica , non potendo più capire nel luogo dove stavano , il quale era pur troppo angusto per loro , a cagione dell'accresciuta elastica forza , coll'infocate materie , che feco trafero dall'ardente fucina , cercaron per la mentovata apertura , fatta nella base del Monte , e per altre vie , di venir fuori.

Nel Vesuvio vi sono molti spiragli (*Premess. V.*). Dunque l'aria esterna , che sovrastava a que'spiragli , mentre con gli altri suddetti corpi l'aria interna , divenuta più leggiera , fuggiva alla volta della bocca del Monte , piombando dalla sovrana altezza di sua regione , entrò nel voto seno del Vesuvio , per occupare il luogo , che quella abbandonava ; e con tutta quella forza , con cui preme i terrestri corpi , incalzò , e spinse la suddetta corrente , e le comunicò maggior velocità , e vigore . E questa impetuosissima corrente in uscendo del Monte , fu la cagione , che produsse il mentovato getto di fuoco , e di fumo ;
giac-

(1) L'ardenti materie del Vesuvio contengono molto fluido elettrico . Delle gran lave , ch'egli vomita , quando scorrono per li sottoposti luoghi , spesso spesso escon delle faette , che non son altro , che elettrico fuoco .

E se le mentovate acque furon del mare , com'egli è verisimilissimo , per ciò che ho di sopra ragionato ; da esse sgorgò certamente una gran quantità di materia elettrica ; perchè l'acque marine ne contengono assaiissimo ,
co-

giacchè ella era abilissima a produrlo, secondochè s' intenderà più chiaramente appresso; e quel versamento durò fin tanto, che arsero nella nuova sotterranea fornace le combustibili materie; siccome vedesi durare il violento getto di aria, e di vapori, ch' esce della riscaldata *Eolipila*, fin che dentro di essa vi è acqua; il quale esempio, a mio giudizio, è molto acconcio a farne intendere in parte la cagione del gran fenomeno, di cui ragiono.

Di più l' aria esteriore, che circondava il Monte anche concorse a spigner su l' infocate materie. Imperocchè ella per la nota legge, onde è retta, corse là dov' era più vivo il fuoco, cioè nella divampante bocca del Monte, frinse per tutti i lati quelle materie, e con grandissima forza ancora l' aiutò a sollevarsi in alto; com' è facile a concepirlo; e oltracciò l' aria prossima alla cima, pel gran fuoco, che n' usciva, essendo divenuta più rada, e più leggiera, l' aria interna, per la detta ragione, potè sgorgar di sotterra con maggior facilità e prestezza, non trovando nella bocca un forte ostacolo (5).

O

E nel

come anche i sali, e le vetrificate sostanze.

(5) Potè in vero anche avvenire il medesimo getto in questo modo: Poichè si accesero le dette materie nella nuova sotterranea caverna, e si fece l' accennata apertura sotto il piano, o la base del Vesuvio, se ne fece nel tempo stesso un' altra in qualche altra parte della Terra, comunicante colla medesima caverna, o pure, una tale apertura vi era prima; talchè l' aria este-

E nel vero i menzionati elastici fluidi eran benissimo valevoli a causare il ricordato getto, e i fenomeni, che l'accompagnarono (1).

Imperciocchè i detti accidenti, conforme sopra si è raccontato, furono questi. I. Delle grossissime pietre furono di sotterra da gran profondità cacciate fuori, e spinte per la principal bocca del Vesuvio a considerabile distanza. II. Della medesima bocca uscivan rivi di fuoco. III. Il detto Monte si aprì in più parti; e da alcune aperture rifudava la liquefatta materia, e di altre spacciava con continuati zampilli. IV. Delle spaventevoli moli di sassi furono divelte dal Monte, e sbalzate assai lontano. V. Le pietre roventi, e il fumo

fal-
estriore potè liberamente piombare con tutto quel momento, che ha, sulle brucianti materie, che stavano in quella; e vie maggiormente accenderle, e seco trasportarle fuori per lo cammino del Monte, e produrre il getto; e unita col fuoco, coll'aria interna, co' vapori, e coll'agitato elettrico fluido, operare gli accennati fenomeni. Potette ancora seguire lo stesso accidente, se l'accendimento accadde dentro il medesimo Monte. L'ampio suo ardente e voro seno sarebbe stato, come una grandissima *Eolipila*. Ma più probabilmente andò la faccenda, per gli avvenimenti, che si son considerati nel Capo XXV., nel modo, ch'è divisato.

Io sono inclinatissimo a credere, che se succederà qualche altra forte accensione nella medesima miniera, dove è seguito l'ultimo Incendio, si vedranno de' spettacoli simili a quelli, che si sono veduti in questa ultima Eruzione.

(1) I suddetti elastici fluidi, che facilmente si uniscono insieme, sono i più forti, e i più formidabili agenti della Natura, allorchè sono in grand'impeto, e copiosi, quali furono nel seno del Vesuvio, in cui, come sopra è accen-

salivano ad una prodigiosa altezza. VI. Udivasi un orribile fischio, allorchè il Monte dava fuori per la cima. VII. Nel nero fumo, e nell' aria d' attorno si accesero innumerabili faette. VIII. E ne' luoghi, che son posti attorno al Monte, alla distanza di più miglia, succedettero nell'aria alcune altre accensioni, nel tempo che il Monte smaniava.

Ora il sotterraneo fuoco del nostro Vesuvio ha maggior forza di quello, che producefi dalla polvere da artiglieria, che, secondo l' esatte pruove del Robins, si dilata 244. volte più di prima. Imperciocchè, come altrove ho notato (2), colle materie sulfuree, e bituminose (3), che in esso s' infiammano, vi è mescolato sal

O 2

ma-

accennato, operarono eziandio congiuntamente.

(2) Io qui mi servirò di alcune poche dottrine fisiche, di cui mi son servito nella sopraccitata Istoria; imperocchè l' argomento, di cui tratto, è simile a quello, di cui ivi ragiono.

(3) Nel Vesuvio vi è bitume. Nell' Eruzione, che avvenne l' anno 1760, osservai in un largo piano, che giacea sotto i Monticelli, che si formarono nel luogo, dove seguì la summentovata Eruzione, molte larghe, e lunghe macchie di petrolio, come riferii nell' Istoria, che di quella scrissi. In oltre ho veduto più volte il piano del Canale dell' Arena, inzuppato strabocchevolmente del medesimo olio; segno manifesto, che dentro il Vesuvio vi ha bitume, ch' esalando produce le suddette macchie. In fine nel fondo del mare, che bagna il lido del Granatello nella Real Villa di Portici, e di S. Giovanni a Teduccio, nell' estreme falde del Vesuvio, sgorga petrolio, che in gran copia si vede sparso nella superficie dello stesso mare, e ne' tempi estivi rende uno spiacevole puzzo, che si sente da gran distanza. Ho notato ciò, perchè un dotto moderno Autore pensa, che nel nostro Vesuvio non vi sia bitume.

marino (1), vetriuolo, ferro, rame, antimonio, e anche mercurio, argento, ed oro, come mostrerò a suo tempo, e nitro, che vi portano l'acque piovane, e l'aria che vi entra, ed esce. Egli si sa per l'esperienze chimiche, che il solfo, e il nitro, e 'l bitume mischiati cogli accennati minerali, producono un fuoco, che ha maggiore energia di quello, che nasce dall'accendimento della polvere da artiglieria (2), che si fabbrica solamente col solfo, col nitro, e col carbone. Dunque il Vesuviano fuoco è molto più gagliardo dell'accesa suddetta polvere (3), e per conseguente egli, allorchè è serrato e ristretto, può operare effetti più terribili, che quella non opera, quando accendendosi scoppia rabbiosamente nelle
mine

(1) Nel Vesuvio vi è sal marino; e in questa Eruzione ne ha versato molto con la cenere, come si può dedurre da' saggi, che io ne feci, ed ho notati nel Capo XIII. *Annotaz. I. pag. XLIII.*

(2) E per recare di ciò un qualche esempio, se l'argento vivo si mischia, colla menzionata polvere da artiglieria, questa acquisterà maggior valore. Ed egli costa dall'esperienza, che se il detto fossile si pone in un vaso ben chiuso, e poi si mette sul fuoco, il vaso salterà in aria con un terribile, e pericoloso scoppio; e se quello sarà inumidito, lo scoppio sarà più violento, e potrà recare grandissimi danni. Quindi alcuni Fisici stimano, che, quando tralle molte materie, che si accendono sotto terra, trovasi qualche abbondante vena di argento vivo, e acqua, allora seguono terremoti straordinarj, e dannevolissimi.

(3) E anche perchè da un così fatto fuoco si genera molto fluido elettrico, secondo è notato di sopra *Annotaz. I. pag. CIV.*; ed egli è accaduto in quest' Incendio, di cui trattasi; e oltre a ciò ne nascono pure altri elastici vapori, come si dirà più innanzi.

mine (4). Dunque quando il detto fuoco è esorbitante, la sua forza diviene al vero prodigiosa . Ma il fuoco dell'ultimo Incendio del mentovato Vulcano fu copiosissimo, come chiaro appare dall'eccessiva quantità d'infocate materie, ch'esso versò . Dunque egli ebbe una grandissima possanza (5).

Di poi la suddetta aria sotterranea, per conto del forte Incendio, ch'è mentovato, acquistò una portentosissima forza .

Imperciochè quello avvenne molto sotto il livello del vicino mare (*Consideraz. 2. Capo XXV. pag. LXXXVIII.*). Or l'aria de' profondi sotterranei luoghi è più densa della nostra, e per conseguente più elastica (6).

O 3

Quan-

(4) Per più esperienze conobbe il Conte di Vauban, che a riverfar 216. piedi cubi di terra semplice, si richiedeano 9. o 10. libbre della detta polvere; di terra arenosa 11. o 12.; di terra argillosa 15. o 16.; d'una muraglia frescamente fatta 15. o 20.; d'un vecchio muro 25. o 30.

(5) L'accidente, che ho raccontato nel Capo XXII. di que' tre enormi sassi, cioè, che la loro parte esteriore era ridotta in vetro, chiaro ci dimostra, che il fuoco, che produsse un tal effetto (forse nel cortissimo tempo, che vennero fuori del Monte), fu molto veementissimo . E il medesimo ci fa intendere un altro avvenimento, che m'era dimenticato di narrare, il quale è questo, cioè, che il detto fuoco ridusse la parte esteriore di alcune altre simili pietre in una materia di color, che volge al tanè oscuro, che facilmente si riduce in una terra, che pare calce metallica.

(6) Imperciocchè la forza elastica, conforme insegnano i Fisici, è proporzionevole alla sua densità; e le varie densità dell'aria sono come i pesi, che premono; e i pesi prementi hanno tra loro la proporzione delle altezze dell'argento vivo nel barometro. Ora gl'incendj del Vesuvio accadono sotto
il

Quando nell'aria opera il fuoco , come si sa dall'esperienza, cresce la sua forza elastica(1). Ed egli si deduce dall'accurate pruove fatte dal mentovato Amontons (*Histoire de l'Acad. des Sciences an. 1708.*) sopra le forze dell'aria diradata , che l'aria contenuta in un vaso in piccola , o in gran quantità , per la dilatazione prodotta dal calore dell'acqua bollente , acquista una forza sì considerabile , ch'ella paragonata col peso dell'atmosfera,

il livello del mare (*Premessa II.*). Dunque ivi l'aria è molto più densa dell'aria nostra, giacchè ne' profondi luoghi il mercurio si alzerebbe molto più, che nel sottoposto lido del mare.

Quindi se i detti incendij accadono in un luogo , in cui il mercurio nel barometro , che nel detto lido s'innalza ne'tempi sereni a pollici 27. e mezzo , secondochè più volte ho osservato , salirebbe a 36. (il quale luogo , secondochè calcolò il Signor Amontons (*Histoire de l'Acad. Royal des Sciences an. 1703.*) sarebbe profondo 992. tese) la forza elastica dell'aria del medesimo luogo , starebbe alla forza elastica dell'aria nostra , come 36. a 27. e mezzo ; perocchè una tal proporzione avrebbero le loro densità, cioè la forza elastica dell'aria di quel sotterraneo luogo sarebbe quasi un terzo maggiore della simile forza dell'aria nostra. E una tal forza tanto più diventa grande, quanto più cresce la profondità del luogo, dove avvenissero gli accendimenti, che son detti ; imperciocchè l'aria diverrebbe proporzionevolmente più densa. Leggasi la citata Memoria del ricordato anno del soprallodato Autore.

(1) Si sa per esperienza , che se una sottile ampolla di vetro ermeticamente chiusa, esponasi a un violento fuoco, il calore, che acquista l'aria in quella contenuta , spiega la sua molla ; essa si dilata , e in isforzandosi validamente di occupare uno spazio più ampio del primo , spezzerà l'ampolla con produrre un forte scoppio . Parimente una vescica ben ligata , esposta al fuoco si gonfia , e poi crepa con istrepito, per la ragione, che poco innanzi è recata.

ra, sia col detto peso (ch' è uguale a 33. piedi d' acqua, e più (2)) nella proporzione di 10. a 33., la qual proporzione tanto più cresce, quanto l'aria è più densa. Ma l' aria delle Vesuviane caverne era affai più densa della nostra, secondo quello che poco fa è accennato, e anche perchè era carica di molte e molte elastiche esalazioni (3); e fu scaldata da un calore affai più forte di quello dell'acqua bollente. Dunque il suo sforzo dovette

(2) Ed ogni piede cubo di acque pesa 64. libbre.

(3) Per cagione del gagliardo suscitato fuoco da molte, e molte bruciate materie, che sono dentro il Vesuvio, dovette senza alcun dubbio sboccare una grandissima quantità di vapori, che i moderni Fisici chiamano *gas mephiticum*, e *aria fissa*, che sono elastici, e, secondo le pruove fatte da' Signori Aven, e Ghaulnes, sono quasi due volte più pesanti dell'aria, e hanno la forza di spandersi, e la forza elastica, e altre qualità. Imperciocchè costa dall' esperienza, che, quando succedono delle forti eruzioni nel detto Vesuvio, dalle antiche lave, che giacciono nella sua superficie, escono moltissimi de' detti vapori, che comunemente chiamansi *Mofere*.

E per le fermentazioni de' piriti sulfurei, di ferro, e di vetriuolo, che precedettero l' incendio; e per la combustione, e per lo scioglimento di tante e tante diverse sostanze sulfuree, metalliche, di sal marino, e di altri sali; e altresì dalle diverse combinazioni di esse, che si fecero in occasione dell' incendio, forse nacquero innumerabili altri vapori elastici, gravi, ed infiammabili, e altri anche elastici, e gravi, ma non accendibili. Ha la Natura nella sua chimica ammirabile officina mezzi affai pronti, e spediti da produrre de' detti vapori, che, per le gloriosissime fatiche de' Signori Priestley, Lavoisier, dell' Abate Fontana, e di altri valenti uomini, l' Arte al presente con ingegnosi, e acconci modi sa trarre da varie specie di corpi. Ora i predetti vapori per le loro accennate qualità dovettero al certo molto aumentare e la densità della mentovata aria sotterranea, e la sua forza elastica.

vette essere in molto maggior proporzione di 10. a 33. col peso dell' atmosfera.

Di più osservò il Robins , che la mole dell' aria contenuta in un cannone di ferro freddo , era a quella dell' aria , che stava nel medesimo cannone , che fece arroventare nel fuoco , come 1. a 4. Ma un poco , che l' aria sia umida , si dilata pel calore 14. volte più , e di vantaggio ; e se in essa vi galleggiano cocenti vapori , si estende 70. volte più , conforme trovò il P. Merfeno con più esperienze , che fece coll' *Eolipila* (*Histoire de l' Acad. des Sciences an. 1708. pag. 13.*).

Ma l' aria dell' accennate spelonche era affai più densa della nostra , per quello che sopra è notato ; era umida ; fu riscaldata da un gagliardissimo fuoco (*Annotaz. 5. pag. CIX.*) ; era piena di molte elastiche esalazioni (*Annotaz. 3. pag. CXI.*) ; ed era in grandissima quantità , perocchè nel Vesuvio vi sono molti e molti spazj voti (*Premess. I.*) ; e se ne sprigionò molta da' ful-

(1) Ciò dirittamente si arguisce dalla esorbitante quantità d' umido fumo , che ha versato il Vesuvio nel tempo dell' Eruzione .

(2) L'aria ridotta in uno spazio 1551. volte più piccolo di quello , che occupava prima , come la ridusse il Signor Hales , è due volte più pesante dell' acqua , di cui un piede cubo è di 64. libbre , o circa , come è detto. Laonde l'aria ridotta a tale stato , e movendosi con gran velocità , può fare al certo mirabili effetti .

(3) In quest' Eruzione hanno avuto , a creder mio , la principal parte i vapori , e 'l fuoco elettrico . E perchè il dì 9. Agosto avanti ricordato , si

fulfurei corpi , e da altri (*Annotaz. 3. pag. CIII.*) ; e vi furono affai vapori (1) caldissimi . Dunque almeno tentò di ampliarfi 80. volte più di prima , e verifimilmente con una forza molto maggiore di quella , con cui ci preme l'atmosfera . Or ella non potè scappare per li lati , a cagione de' fermi ostacoli , che vi erano . Dunque con tutta la suddetta acquistata forza cercò di uscire per la gola del cammino del Monte , ch'essendo angusta , dovette al vero anche grandemente restringersi , e in conseguenza la sua forza vie maggiormente crebbe ; giacchè i fluidi , quando son ristretti , hanno maggior potere (2). Dunque essa nell'uscire del Monte era forse una cagione potente a produrre anche sola alcuni di que' violentissimi effetti , che son detti .

Ma colla medesima aria vi erano mischiati moltissimi vapori dell'acque , che stavano nel Vesuvio , secondochè sopra si è mostrato (*Premess. IV. Annotaz. 2. pag. XCIX.*) , e molto fuoco elettrico come ho riferito (3).

Ora i vapori son dotati di una stupenda forza , in
vir-

Vesuvio versò molta acqua sciolta in vapori , conform' è narrato nel Capo XII , egli non è da maravigliare , se il getto di pietre infocate , e di fumo fu più alto , e più orribile di quello della sera del giorno 8. del medesimo mese . I detti copiosissimi vapori dettero al fuoco , e all'aria sotterranea maggior forza , ed energia . Io più volte stando sulla cima del Vesuvio ho osservato , che quando traevano venti umidi , esso Vesuvio scagliava le pietre in aria con maggior furore , che quando spiravano venti boreali , com'anche gettava maggior copia di fumo .

virtù della quale, come si sa, vogliono spandersi in uno spazio 14000. volte maggiore di quello, che occupavano innanzi, e perciò la loro forza supera 57. volte quella del fuoco della polvere da artiglieria, che il Robins trovò, conforme poco addietro è accennato, che, prendendo fiamma, si estende 244. volte più di prima, e per conseguente essi possono produrre un effetto 57. volte più violento di quello, che può cagionare la medesima polvere (1), quando si accende (2).

L'elettrico fluido poi anche ha un maravigliosissimo potere. Ciò ci dimostrano molte esperienze, che si fanno colla nota macchina (3); quella sua incredibile velocità, con cui in cortissimo tempo corre un lungo spazio; gli orribili effetti, che operano i fulmini, i quali non sono

(1) Si veggia l' *Annotaz.* 4. pag. CIX.

(2) E forse in questo Incendio acquistarono forza maggior di quella, ch'è detta, a cagione del potentissimo fuoco, da cui venivano riscaldati. Perocchè egli si sa dall'esperienza, che il vapore è tanto più forte, quanto più è riscaldato, e quando è rinchiuso, vie maggiormente riscaldasi. L'acqua racchiusa in un forte Digestore di Papin, e riscaldata acquista tanto vigore, che può liquefare il piombo, e lo stagno; e se potesse ferrarsi in un fermissimo vaso, sicchè non vi fosse timore, che quello si rompesse, forse s'infiammerebbe, e renderebbe scintille, secondochè pensa il Mussenbroek, e diventerebbe assai più vigorosa.

(3) L'esperienze, che si fanno colla batteria, che dicesi elettrica, chiaramente ci dimostrano, che la materia elettrica, quando è in considerabile quantità adunata, acquista una terribile forza. Ella fonde i metalli, e li riduce anche in calce. L'elettrica scintilla per mezzo della suddetta batteria riduce una lametta d'oro in gran parte in una specie di calce di color por-
pori-

sono altro , che materia elettrica . Se le forze del fuoco elettrico sono proporzionali al suo volume , un globo del detto fuoco , il cui diametro fosse uguale al diametro apparente della Luna , avrebbe una forza maggiore di quella , che si richiederebbe ad abbattere un edificio , ad ischiantare un grosso arbore , e a mandare in aria una gran rupe ; giacchè una scintilla del medesimo fuoco , il cui diametro è d'una linea , fa in pezzi un tubo di vetro .

Si aggiugne , che l'elettrico fuoco , e i vapori , che son mentovati , si dovettero anche molto refrignere , per poter passare per la stretta gola del cammino del Vesuvio , e perciò essi divennero più poderosi .

Dunque il grande eccitato fuoco , l' aria sotterranea , i vapori , e l'elettrico fluido , e altri innumerabili aliti elastici , volendo occupare uno spazio molto mag-
giore

porino , simile a quella , che i Chimici chiamano *Precipitato di Calcio* ; e una lametta di argento , in una polvere di un bellissimo giallo ; una di rame , in una polvere verde ; quella di stagno , in una polvere bianca , che somiglia alla calce dello stagno del tutto privata della sua parte infiammabile ; e la platina si riduce in una polvere nereggiante . Per varie pruove chimiche , che si son fatte , si è trovato , che le accennate calci sono le medesime , che quelle , che si fanno per altre maniere più lunghe e più noiose da' Chimici . Le addotte esperienze debbonfi al celebre Físico Mons. Comus . E forse l' elettrico vapore fu quello , che nell' uscire in grandissima copia di sotterra , e con grandissimo impeto esteriormente vetrificò le suddette descritte pietre , e di fuori ne calcinò dell' altre simili , ch' erano nel Monte , e infiammò la sua suddetta parte , e forse tutto esso Monte , quale ci apparve la sera del dì 8. Agosto ; giacchè egli ha la virtù di liquefare i metalli , e di eziandio calcinarli , come poco anzi è detto .

giore di quello, che occupavano innanzi, colle loro unite terribili forze, e aiutati pure dall'aria esteriore, cacciarono fuori da un profondo sotterraneo luogo delle grandi pietre per la bocca del Vesuvio, e le spinsero molto lontano; e gettarono le liquefatte materie, che feco trasportaron di sotto terra, parte a rivi per la suddetta bocca, e parte a pezzi, e alcune di esse a zampilli per varie aperture, ch'essi medesimi fecero nel detto Monte; svelsero da esso de'smisurati sassi, e gli scagliarono alle mentovate distanze; e sollevaron le roventi pietre all'altezza, che sopra è riferita; e produssero nello sgorgare per l'accennata bocca del Monte quell'orrido fischio (1); giacchè, come si è dimostrato, i suddetti corpi messi in un moto impetuosissimo, aveano bastante valore di operare i divisati fenomeni (2); ciocchè era quello, che io in ultimo luogo mi era proposto di ricercare.

F I N E.

(1) L'aria, com'è noto, quando passa impetuosamente per luoghi angusti, produce un forte fischio; e parimente i vapori fischiano, quando escon dell'*Eolipila*; e ciò fa ancora il fluido elettrico, allorchè sgorga dagli elettrizzati corpi.

E l'elettrico fluido poi produsse quegli innumerabili fulmini, che si videro nel nero fumo, e nell'aria dattorno; e fu altresì cagione degli altri accendimenti, che seguirono nell'ambiente la detta sera del dì 8. Agosto.

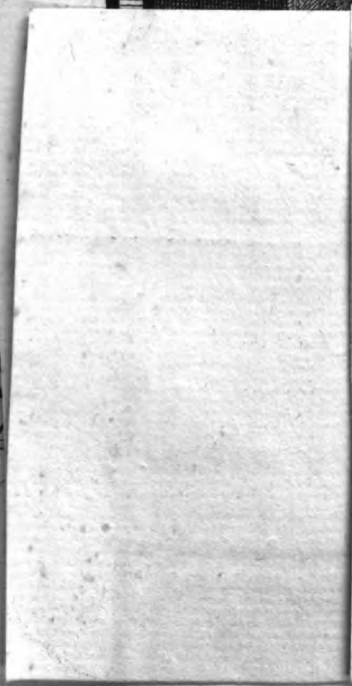
(2) Quindi io giudico, che se i detti fluidi non disfogavano per la bocca del Vesuvio, avrebbero certamente scossa gagliardamente la terra, e gli scotimenti avrebbero portate ruine molto maggiori di quelle, che ha recato l'ultima Eruzione, che ho descritta.

(CXVII)

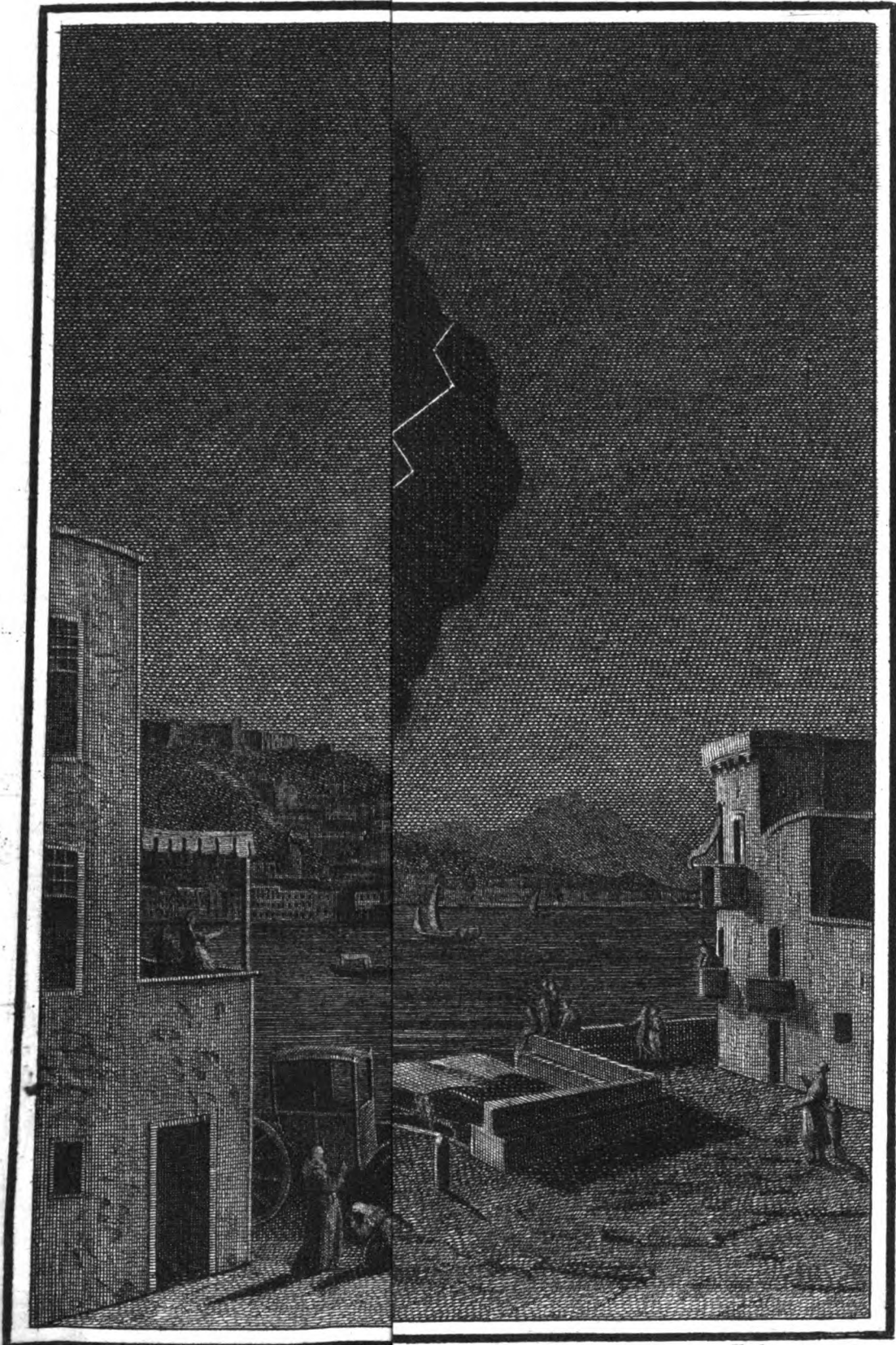
ERRORI.

CORREZIONI.

Pag. XXXVII. v. 14. si vede	si vide
Pag. LIII. v. 11. fu di $3\frac{1}{2}$	fu di 4. e più, e in Puglia di $3\frac{1}{2}$ o circa
Pag. LXXIV. v. 1. un'antica lava	un'antica lava, e vi formò un gran fosso



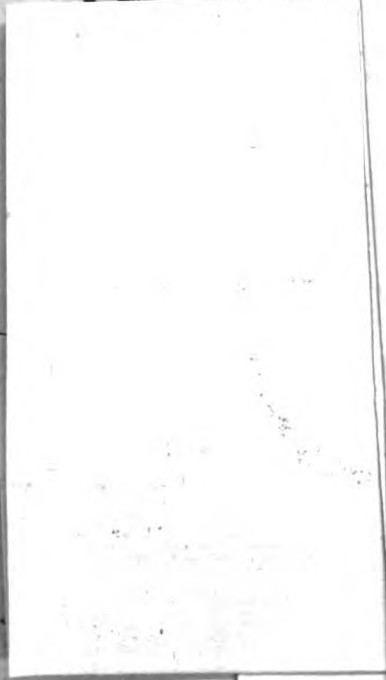
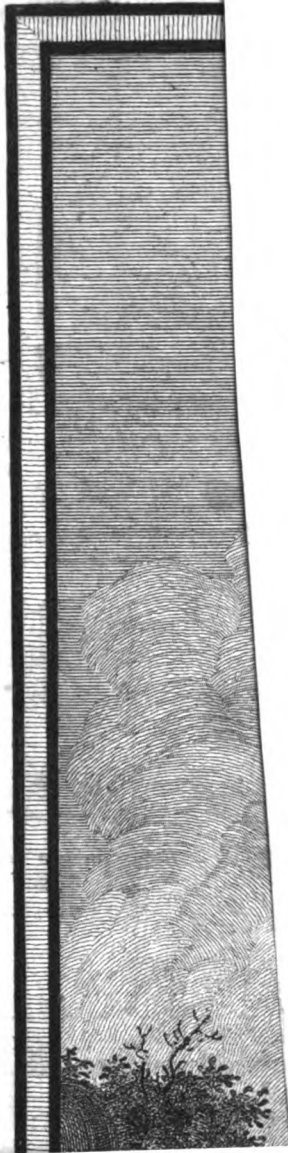
P.
C.

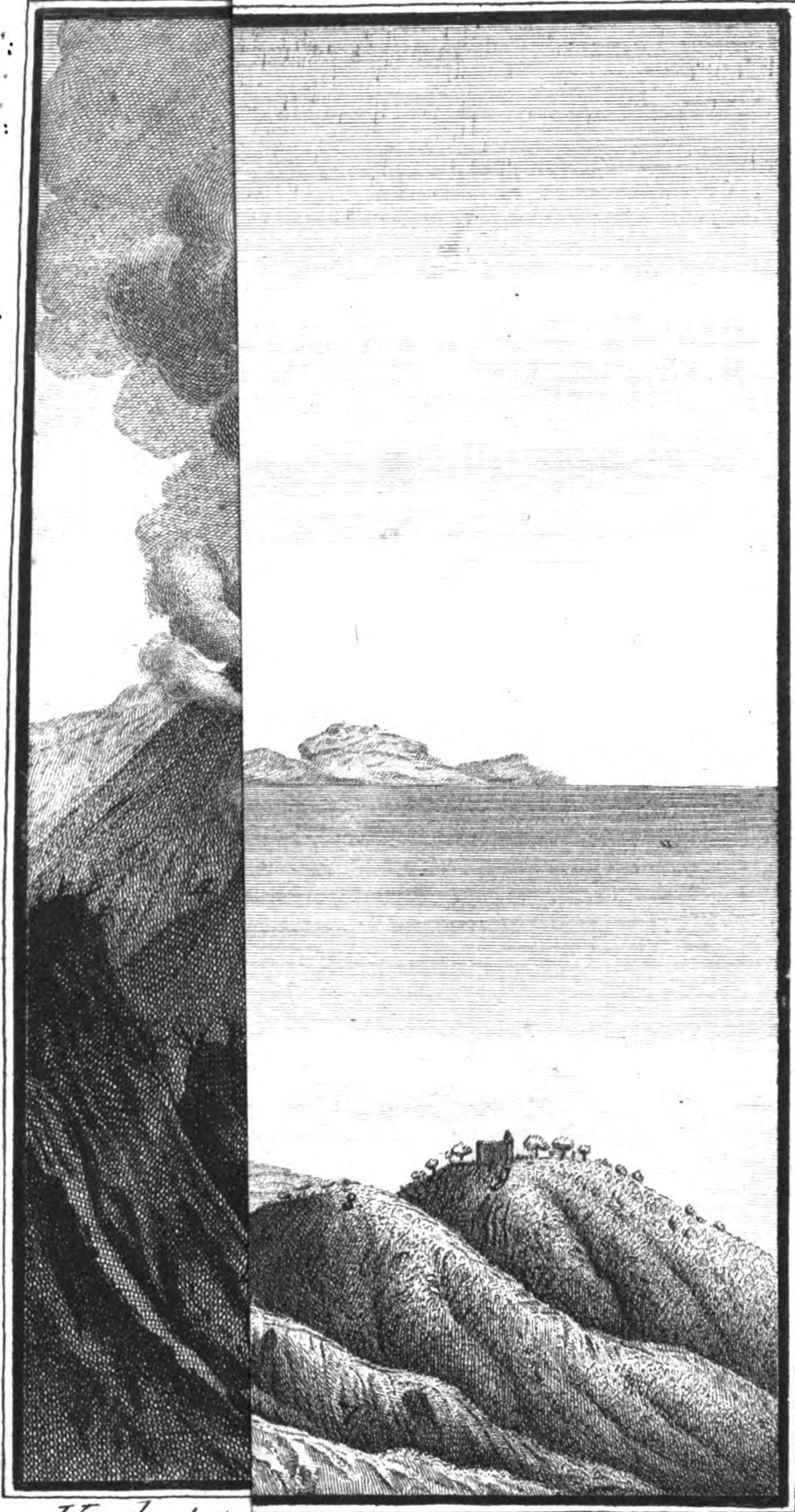


P. Fabris pinx.

P. Giomignani inc.

Cruzione del all'ora $1\frac{1}{2}$. di notte o cir-
Posilipo.





*Veduta del mese di Agosto
di Tramontana.*

*1. Montagne dell'Arena 6. Novella Lava
7. Fossa nuova Lava 11. Due de'
gran Saffallo 13. Torre del Greco*

Xav. e. 1777 pins.

Nic. Fiorillo



