

DELLA ERUZIONE
DEL
VESUVIO

Accaduta nel Mese di Agosto
dell'Anno MDCCLXXIX

RAGIONAMENTO
ISTORICO-FISICO

Del Dottor in Medicina

MICHELE ATTUMONELLI.



NAPOLI MDCCLXXIX.

Nella Stamperia Abbaziana.

Con licenza de' Superiori.



Eccellentiss., e Reverendiss. Signore

IN esecuzione degli ordini di V. E. Reverendiss. ho letta, ed esaminata l'Opera, che ha per titolo *Ragionamento Istórico-Físico su la Eruzione del Vesuvio accaduta nel Mese di Agosto di questo corrente anno 1779. del Dottor di Medicina D. Michele Attumonelli*; e nell'istesso tempo, che ho ammirata la maniera, che ha tenuta il chiarissimo Autore, di combinare un esatta istorica relazione dell'accaduto colla più plausibile spiegazione de'fenomeni, che accompagnano tali funeste esplosioni, non vi ho trovata cosa alcuna, che offenda i buoni costumi, e leda i regj diritti: per cui stimo possa permettersi l'edizione. Nell'atto intanto di approvarla, giudicandola degna del Pubblico, passo a protestarmi col più ossequioso rispetto.

Napoli 29. Ottobre 1779.

Di V. E. Reverendiss.

Devotiss. ed Obligatiss. Servidore
P. Luigi Maria de Curtis delle Scuole Pie.
At-

Attenta relatione Domini Revisoris imprimatur . Die 18. Novembris 1779.

J. J. EP. TROJAN. VIC. GEN.

Joseph Rossi Canonicus Deputatus.

Illustris., e Reverendis. Signore

IL Dottor in Medicina D. Michele At-
tunonelli giovine di rari talen-
ti, per dar saggio del suo inge-
gno, e saper suo, ha stimato di de-
scrivere l'ultima portentosa eruzione del
nostro Vesuvio. Or l'erudizione, la
scienza, lo stile, l'eloquenza corrispon-
dono al suo desiderio, ed alla qualità
della materia. Da un tale libro anima-
ti farano gli altri ad esercitare con pia-
cere de' Lettori, il di loro ingegno.

Umilis. Devotiss. Serv.
Tommaso Fasano.

Die . Mensis Novembris 1779. Neapoli.

Viso Rescripto sue Regalis Majestatis
de die . currentis mensis, & anni, ac
relatione D. D. Thomae Fasano, de com-
missione Reverendi Regii Cappellani Majo-
ris, ordine prefate Regalis Majestatis.

Regalis Camera Sancte Clare providet,
decernit, atque mandat, quod imprimatur
cum inserta forma presentis supplicis libelli,
ac approbationis dicti Domini Revisoris;
verum non publicetur nisi per ipsum Revi-
sorem, facta iterum revisione affirmetur, quod
concordat servata forma Regalium Ordinum;
ac etiam in publicatione servetur Regia
Pragmatica hoc suum.

SALOMONIUS. PATRITIUS.

Vidit FISCUS REG. COR.

Ill. Marchio Citus Praeses S. R. C. &
ceteri Ill. Aularum Praefecti tempore sub-
scriptionis impediti.

Reg. fol.

Carulli.

Athanasius.

Errori.	Correzioni.
Pag. 5. v. 5. che i	che gli
83. v. 22. ha	an
84. v. 8. fine	finte
128. v. 21. non solamente	solamente
141. v. 20. fuocho v. 24. scorgerà egli	fuoco si scorgerà
144. v. 18. si son	fon



*Della eruzione del Vesuvio, accaduta
nel MDCCLXXIX*

RAGIONAMENTO
ISTORICO-FISICO.



A Natura delle mondane cose
unica produttrice, suole tal-
mente scompartire le medesi-
me, che certe giovevoli dell'
intutto e sempre si ravvisano, ed altre
di molti danni, e di molte miserie ca-
gione si pruovano. Napoli Città anti-
chissima, e piacevolissima è quel luogo,
in cui molti segnalati benefici dall'anzi-
detta Natura vi si veggion dispensati, mercè
la vicinanza del mare, le belle pianure, ed
i varii amenissimi colli, da' quali è cir-
condata, e mercè i diversi minerali de'
quali abbonda; ma talvolta noiosa ed in-
felice ella si rende per il monte Vesuvio

A

che

che le sta davvicino, il quale del continuo fumo mandando, e soventemente gittando del copioso fuoco, è di grande ruina alle prossime ville, e paesi, e campagne; e gran timore, e spavento similmente arreca a tutti noi, che in essa v'abitiamo. Non molto lunge impertanto dal mare all'Oriente della medesima Napoli evvi questo monte, il quale in due gioghi è diviso; e di essi uno ch'è fertile oltremodo, vien chiamato montagna di Somma, e si giace verso il Nort; l'altro poi che sta verso la parte destra di colui, che l'intero monte di Napoli rimira, Vesevo, o Vesuvio fu chiamato dagli antichi, e così parimente da' moderni si chiama; benchè i nostri Napolitani tal fiata sogliano cotai nomi indifferentemente usare, chiamando e l'uno e l'altro giogo col nome Vesuvio, e l'uno e l'altro giogo col nome di montagna di Somma. La fertilità de' terreni di tal giogo che montagna di Somma propriamente si nomina, quale e quanta sia, si puote ben conoscere mirando le belle abbondevolissime uve che vi crescono, donde buoni e lquisitissimi vini si spremono, ed i varii e diversi alberi che stanno lungo

go le falde del monte istesso, da' cui rami copiose frutta vi pendono, e si raccolgono: il Vesuvio poi, siccome ne' tempi più antichi infertile sempre è stato, così vedesi al presente altresì; ed altra cosa egli non è, che una massa, e cumulo di pietre, di ceneri, di rene, di bitumi, e di altre molte eterogenee sostanze infiammabili, tutte confusamente tra di loro mescolate, e dalla voragine gittate nel tempo delle violente eruzioni.

Io però non mi son proposto di descrivere a parte a parte ciò che concerne alle misure dell'altezza di esso Vesuvio, della sua circonferenza, dell'intera voragine, e di ciò che vi si vede fin dentro la bocca del medesimo; sì perchè nelle presenti circostanze non si possono cotai minute cose con diligenza osservare, siccome farò per parlarne in luogo più acconcio; sì ancora perchè dopo una distinta cognizione di siffatte notizie, non si verrebbero meglio ad ispiegare i fenomeni. O che l'altezza interiore della voragine sia di dugento piedi, o più, o meno, questo non monta nulla: o che la circonferenza della voragine sia di un miglio, o più, anche non importa gran

fatto. Dirò soltanto in varii luoghi di questo Ragionamento, siccome l'opportunità il richiederà, quelle cose, che essenziali sono per la spiegazion de' fenomeni: e dirò similmente quelle cose, delle quali io sicuramente ne possa testimoniare altrui, com' elle sieno, per quello ch' ho veduto in salir sul monte. Voglio però solamente in questo luogo notare, che a chi rimira da Napoli questa montagna, sembra ella in due monti quasi eguali divisa, cioè in monte di Somma, e Vesuvio; ma pure non è così, perciocchè risguardandosi dalla Torre del Greco, o dal paese di Somma, o di Ottaviano, si vede la detta montagna di Somma continuar in avanti fin al paese di Ottaviano medesimo, donde un nuovo nome prende.

Essendo intanto il nostro Vesuvio un Vulcano, che quando che sia cominciò ad ardere, e che di tratto in tratto ha fatte delle grandi eruzioni di pietre, di ceneri, di rene, e di tante sorti di materie infiammabili; ha meritato in ogni tempo di esser seriamente considerato in rapporto ai tanti, e così maravigliosi fenomeni, ch' ha presentati agli

oc-

occhi de' curiosi della Natura . Laonde si vede, che i Scrittori in ogni tempo allora quando in esso Vesuvio gittante fuochi , si sono ravvisati particolari , e degni fenomeni da esser registrati nelle carte, e menati alla memoria de' posterì, impegnati fortemente si sono in descriverli con la miglior esattezza che per loro è stata possibile, affincchè la copia delle osservazioni crescendo , migliore spiegazione parimente trovata si fosse . Per la qual cosa essendo da altri autori state descritte l'eruzioni del nostro Vesuvio negli anni trascorsi avvenute, lasciando esse star da parte, non farà fuori d'utilità, e disagiata a coloro, che curiosi ed amanti sono di sapere i fenomeni di essa Natura, s'io dopo cotanti Scrittori mi ponga a dare un saggio di questa ultima eruzione accaduta nel mese di Agosto di quest'anno millesettecentosettantanovesimo, la quale ha recata maraviglia grande per i fenomeni, mercè le tante ruine ai vicini luoghi arredate.

Ma io ben m'avveggo quanto malagevole sia il far lo Storico Naturale, abbisognandovi in essolui due cose neces-

farie troppo, e delle quali toltane una, tantosto si zoppica, e si vacilla; l'una cioè la descrizione esatta, e l'altra la fedele istoria di ciascheduna circostanza, e di ciascheduna parte, dovendo aver sua mira sempre a quelle leggi, che non gli faccian perdere di vista la chiarezza, e la verità. Quindi dell'ultima eruzion del Vesuvio cercherò rappresentare le cose con la maggior semplicità, e nettezza possibile, senza alterarle o diminuirle, e senz'acchè la fantasia nulla vi aggiunga del suo; ricordandomi sempre, che lo Storico debbe descrivere, non inventare, stabilire, e non supporre, affinchè dall'esattezza della narrazion de' fatti, e dalla genuina descrizione de' fenomeni nel rintracciamento delle cagioni, giugnere egli possa al maggior verisimile, in cui consiste la certezza fisica.

E prima che vegna a parlare della eruzione propositami, fa di mestieri, che io dica, come da quella violenta accaduta nel mese d'Ottobre dell'anno 1767. in fin a quell'ultima, che son già dodici anni, non si sono gittate dal monte delle materie infuocate tali, che ruine alle campagne, o gravi paure recate avessero.

7
fero alle genti, che stanno in quei vicini paesi; siccome infatti addivenne senza verun danno, e timore nelle leggiere eruzioni dell'anno 1776., ed un'altra volta nello scorso anno 1778. Dalla eruzione del qual anno 1778., il Vesuvio, siccome suo solito sempr'è stato, ha cacciato del continuo fumo, e sovente delle fiamme, le quali si son vedute dopo il tramontar del Sole la sera. Tal fumo in uscire dalla voragine del monte ha fatte delle varie e stravaganti comparse; certe volte cioè si è veduto densissimo, segno manifesto ch'era mescolato con varie materie eterogenee, dal quale mescolamento rendevasi egli molto fosco, ed opaco: altre volte allora quando venti non vi spiravano, esso lievavasi in alto assai, e dopo si distendeva, e poi si dileguava: e non di rado spirando del vento, abbassavasi verso la pendice del monte, raffigurando una bianca nuvola, che gran parte del monte istesso ne occultava. Il fumo poi è segno manifesto di fermentazione, e di effervescenza, che si fa nelle parti interiori della montagna dalle materie zolforate, saline, metalliche, antimoniali, e da altre ma-

terie minerali fermentanti, ed accendibili, siccome con evidentissime sperienze si può compruovare. Conciosiacosacchè i Chimici ben fanno, che se due varii acetosi sali in menome, e menomissime particelle disciolti, in due vasi diversi e vicini si pongano a svaporare, i vapori che da essi ne scappano, e che sono a guisa d'aura sottilissima, accozzandosi insieme, tosto fumo addivengono: la qual cosa ulteriormente si conferma, e manifestamente altresì si avvisa dall'osservare ciò che ne segue dal mescolarsi i vapori di olio di tartaro, e di spirito di vetriuolo, i quali vapori nell'unirsi fra di loro, producono un denso fumo, che poi di leggieri s'infiamma. Laonde se detti, o simili acetosi sali si trovino nell'interno del monte, non solamente il fumo si vedrà, ma eziandio il fuoco dovrà accendere: e se la materia copiosa peravventura sia, cotanto il caldo dovrà crescere, e cotanto l'aria racchiusa dovrà diradarsi, che fa di bisogno che scoppiando fiamma grandissima si produca.

Ciò che inoltre si è ravvisato anzicchè la eruzione ultima cominciata

ta

9
ta fosse , sono stati i varii triemi-
ti , ed i frequenti rimbombi e scop-
pii , che si son uditi nel contorno del
Vesuvio ; più forti e più spessi in tutto
il mese di Luglio , più leggieri e più radi in
buona parte del trascorso Giugno . E co-
mechè il monte suol produrre quasi
sempre de' leggieri tremori , sicchè
cotal fenomeno a' circonvicini abita-
tori niuna paura arrechi ; in alquan-
to sospetto però si stava in questi
ultimi tempi , e specialmente nel mese
di Luglio , dagli abitanti di Somma , di
Portici , e di altri luoghi , perchè più
continuamente si sentivano . E senza che
intenta riflessione vi s'adopri , io dico ,
che questi alquanto spessi , e durevoli
scoppii , e tremori , che si sentivano ne' luo-
ghi del Vesuvio , potevano somministrare
argomento verisimile della imminente eru-
zione ; perciocchè fegno era allora ,
che quei sali acetosi , ed altre particelle
di diversi minerali , nelle profonde parti
del Vesuvio si ricoglievano , ed accen-
dendosi crescevan d'impeto , e di forza ,
la quale anche si aumentava per ragion
della soprastante aria , che in giù quei
detti minerali ripigneva , in guisa che
af.

affoltandosi, e scoppiando, si produce-
 vano i detti tremori. A queste, ed ad
 altre diverse mutazioni, e varii feno-
 meni, che nelle viscere della terra in
 varii luoghi si fanno; e non so-
 lamente in tante generazioni di metalli
 e di minerali, e nelle produzioni dell'
 esalazioni, ma ancora ne' tanti tremuoti
 e ne' Vulcani ponendosi mente, e non
 potendosi concepire da quel grande Ma-
 tematico, ed Astronomo Inglese Ke-
 plero, egli credette, che la terra anima-
 ta fosse, e che quantunque per questa
 tale anima, nè raziocinio, nè senti-
 mento avesse, tuttavia per mezzo dell'
 istinto questi fenomeni a suo bell'agio, per
 dir così, produceffe. Ma è questa opinione
 del Keplero, siccome ognuno di sano
 giudizio dee confessare, una novella bel-
 la e buona, tratta da una stra-
 vagante immaginativa, e che in conse-
 guenza non può essere, se non se di ve-
 re idee affatto vota. Finalmente per dar
 compimento alla presente considerazione
 su de' scoppi, e triemiti, che prece-
 dettero all'ultima eruzione, io vo' dire,
 che questi medesimi segni si avvisarono
 altresì nella prima eruzion del Vesuvio
 ac-

accaduta nell' anno settantanovesimo nella morte di Plinio lo Storico. *Praecesserat per multos dies*, scrive Plinio il giovine a Tacito, *tremor terrae minus formidolosus, quia Campaniae solitus: illa vero nocte ita invaluit, ut non moveri omnia, sed everti crederentur*. Nè tralascio in questo luogo il far menzione di quel fortissimo tremuoto, che sedici anni avanti a quella prima eruzione vi fu, per lo quale Pompei città antichissima, che dagli Osci antichissimi Popoli era stata signoreggiata, affondò, siccome scrive Seneca (1): la qual cosa non da altra cagione dee crederfi esser avvenuta, se non dalle materie accese, le quali pel Vesuvio allora non avendo il varco, sotterraneamente scoppiando, il paese affondarono.

Ment-

(1) *Pompejos, celebrem Campaniae urbem, in quam ab altera parte Surrentinum Stabianumque litus, ab altera Herculansense conveniunt, maremque ex aperto conductum amoeno situ cingit, desedisse terrae-motu vexatis quaecumque adiacebant regionibus, Lucili virorum optime audivimus; & quidem diebus hibernis: quos vacare a tali periculo maiores nostri solebant promittere. Nonis Februarii fuit motus hic Regulo, & Virginio Consulibus &c.* Così scrive Lucio Annio Seneca nel Libro sesto delle sue *Quisizioni Naturali*.

Mentre in siffatto stato erano le cose, e già ne apparivano i segni delle interiori effervescenze, che facevanfi nel profondo del monte; alla fine del mese di Luglio si crebbero il fumo, e la fiamma, e poi appoco appoco cominciarono ad uscir fuori materie liquefatte, a foggia di torrente placidamente scendendo per lo pendio del monte, le quali liquefatte materie comunemente si sogliono chiamar le Lave. Queste Lave non in tutt'i Vulcani, nè in ogni loro eruzione si sono osservate: conciosiacchè evvi di certi Vulcani, i quali gettano fiamme, e ceneri, e rene, ma non materie liquefatte, siccome lo è un monte dell' Isola delle Molucche: ed havvi di certi altri, siccome in Sicilia è il Mongibello, il quale non in ogni eruzione ha cacciate delle Lave. In tal guisa appunto il nostro Vesuvio nella prima eruzione, che fece, di cui noi distinta relazione abbiamo da Plinio il giovine, non cacciò affatto torrenti di materie liquefatti, o sieno Lave: *Interim e Vesuvio monte*, scrive il testè nominato Plinio a Tacito, *pluribus locis latissimae flammae, atque incendia relucebant*,

bant, quorum fulgor, & claritas tenebris noctis excitabatur. Dalle quali parole di Plinio, e dalle altre, ch'egli scrive nel seguito della lettera, ricavasi, che fiamme, e ceneri, e fumo in quella prima eruzione solamente vi furono, le quali fiamme si scorgevano benanche da Napoli, e da paesi più lontani, come da Miseno, dove Plinio allora si stava assieme con la madre: le ceneri di più arrivarono fin a Miseno istesso; ed il grosso, e denso fumo fu da tanto, che molti ne occise, e si morì parimente allora in qualche distanza dal Vesuvio Plinio il vecchio (1). Oltre a questa prima eruzione

ne

(1) Se taluno amasse di leggere la dettatura originale della lettera di Plinio il giovine diretta a Tacito, potrà egli soddisfarfene in questa nota. *Placuit egredi in littus, & e proximo aspiceret, ecquid jam mare admitteret, quod adhuc vastum, & adversum permanebat. Ibi super abiectum linteum recubans, semel atque iterum frigidam poposcit, hausitque. Deinde flammae, flammaramque praenuncius odor sulphuris alios in fugam vertunt, excitavit illum. Innixus servis duobus assurrexit, & statim concidit, ut ego conjecto, crassiori caligine, spiritu obstructo, clausoque stomacho, qui illi natura invalidus, & angustus, & frequenter interaestuans erat. Ubi dies redidit, is ab eo, quem novissime viderat, tertius co-*

pus

ne fece un'altra il Vesuvio similmente forte, anzi da più che la prima, in cui l'Ercolano, per mezzo delle copiose ceneri rimase coperto, gittando altresì gran quantità di fuoco, la quale violenta eruzione avvenne nell'anno terzo dopo i dugento dell'Era Cristiana. Ma non prima della quarta eruzione accaduta nel principio del sesto secolo dopo la Incarnazione del Figliuol di Dio, cominciò il nostro Vulcano ad eruttare delle materie infuocate, e liquefatte a guisa di torrenti, le quali materie in tutte le altre eruzioni si sono vedute, siccome autori di chiarissima fama ne fan testimonianza. Nell'ultima accaduta eruzione, di cui noi stiamo divisando i fenomeni, e le circostanze, si sono osservati di tai infuocati torrenti, de' quali uno prese la via verso la valle intermedia, tra il monte Vesuvio, e la montagna di Somma, che *atrio* vien da tutti nominata; il secondo torrente verso la via del monte Ottaiano, ed il terzo verso

pus inventum est integrum, illaesum, opertumque, ut fuerat indutus. Habitus corporis quiescenti, quam defuncto similior.

15

so Boscotrecase: ma tutti questi torrenti in parte coperti furono da' grossi, e numerosi sassi, e dalle ceneri, e dalle rene, che nella forte eruzione il monte cacciò.

Nello scendere però di queste Lave per lo declive della montagna, molte essenziali particolarità si sono osservate, le quali deggion esser seriamente considerate, affinchè non s'incorra nel vizio di coloro, i quali nel descrivere i fenomeni naturali entrando in dettagli troppo minuti di certe parti non pertinenti, o di certe cose di niuno, o di poco valore, trascurano l'essenziale e l'necessario, o soltanto leggiermente il trascorrono. La Lava, allorchè esce dalla voragine, o da nuova qualsivoglia apertura per violenza nel monte fatta, nelle prime notti è simile ad un ferro rovente all'estremo riscaldata, e comparisce bianchiccia di colore: nelle notti seguenti poi diventa di color rosso fumoso, e non tanto infuocata. Queste diverse apparenze, che maravigliose senza alcun dubbio a certuni sembreranno, di leggieri possono intendersi avvilando, che allora quando molte mescolate materie,
non

non tutte egualmente accendibili, nè tutte nello stesso modo purificate si allumano, e s'infiammano; di esse primieramente accendonsi quelle, le quali sono più pure, e senza miscela di altre parti eterogenee; e quelle, che contengono maggior numero di particelle di fuoco, donde nasce il lume vivo e bianchiccio; il quale lume all'incontro apparisce men vivo, quando concepiscono fiamma le parti eterogenee, e che minor numero di particelle di fuoco contengono. Perchè essendo i torrenti dal Vesuvio cacciati, composti di materie pure, ed accendibili, come sono le zolforate, e delle impure altresì, come le bituminose, le antimoniali, le metalliche, ed eziandio la cenere, e le pietre; le prime, cioè le zolforate, tosto concepiranno la fiamma, la quale farà pura, e chiara; e le altre, cioè le bituminose, le metalliche, e tutte le rimanenti s'infuocheranno più tardi, e nelle notti seguenti mostreranno il di lor lume impuro, e fosco oltremodo.

Nello scendere inoltre del medesimo infuocato torrente, osservasi parimente in esso un tardo moto progressivo

sivo in guisa tale che, ed agli uomini, ed agli animali ancora da luogo, e tempo da poter scappare. Quindi se i Vulcani nelle di loro eruzioni anno arrecate delle stragi, od ad uomini, od ad altri animali, siccome molte istorie il riferiscono; ciò è avvenuto non per il torrente infuocato, ma per i sassi, e per la copiosa cenere, che talvolta da essi si son gittati. L'altro moto della Lava si è il moto interno, o di effervescenza, che si produce dalle varie materie tra di loro mescolate, nel quale mescolamento, comechè particelle saline di vario genere, ed altresì metalliche, semimetalliche, ed altre diverse vi sono, si genera quindi una continua fermentazione, ed un denso fumo in conseguente in alto si lieva, il quale simile molto sembra a quel fumo, che esce dal sale ammoniac. Ma evvi di più: il torrente medesimo infuocato, allora quando per istrada incontra qualche casamento, o albero, alla distanza di uno, o di due piedi arresta il suo retto cammino, e l' prosegue lateralmente; e dopo averli circondati, senza punto toccarli, essi per lo caldo della Lava disseccandosi appoco

B

ap-

appoco, finalmente in calce le pietre ridotte, cade l'abituro, e l'albero per lo vicino calore, parimente ario, e brugiato rimane. In questo fenomeno ben si vede, come l'atmosfera, che il torrente davanti si porta, cotanto addensata, e l'aria altresì, servano d'impedimento, affinchè il torrente medesimo non toccasse quel tale abituro, o quel tale albero. Conciosiacosacchè l'atmosfera della Lava è cocentissima, almeno alla distanza di uno, o di due piedi; laonde le particelle elastiche del fuoco, insieme con le altre parti eterogenee aggruppate sono quell'ostacolo appunto, che impedisce che la Lava si appressi alle case, od agli alberi: l'aria inoltre dal fuoco diradata, in buona parte da quel luogo si esclude, sicchè quella porzione, che in quell'angusto spazio ne rimane, essendo di volume cresciuta, e tra per questo aumento, e per la violenza del fuoco eziandio, cresciuta di elatere; molto alla discendente Lava resiste: e quella porzione di aria similmente esclusa dal luogo intermedio tra l'abituro, e l torrente, preme fortemente la densissima atmosfera di esso torrente, non altramen-

menti che si avvifa ne' due emisferii di Ottone de Guerike, i quali per l'aria da loro esclusa tanto fortemente al di fuori son premuti dalla medesima, che neppure con molta violenza si possono distaccare.

Ma lasciando da parte il discorso delle Lave, su delle quali molte altre minute cose avrei potuto dire, che tralascio; e tornando alla descrizione dell'eruzione fo sapere, che mentre che il Vesuvio le anzidette Lave già cacciate avea, e seguitava tuttavia a dar fuora della nuova materia; ai tre del mese di Agosto circa le ore diciannove e mezzo, cominciò il monte a far de' forti rimbombi, e scoppii, per i quali grandemente s'intimorirono gli abitatori di quelle pertinenze, e specialmente que' di Somma, e di Ottaiano, che attoniti, e sbigottiti si posero in guardia di lor medesimi, non sapendo a che la cosa ir dovesse a terminare. Altri poi più avveduti conoscendo, quai ruinosi effetti, e repentini dal Vesuvio ne potevan nascere, ficcome di leggieri potevasi rilevare dalla storia delle altre eruzioni del medesimo Vesuvio, o di altri Vulcani,

allorchè tali e tanti stati sono i tremori violenti, e tali e tante le materie gettate, che paesi o coverti, od affondati si sono; si dipartirono da detti paesi di Somma, e di Ottaiano, allontanandosi come meglio loro riusciva.

E posciacchè così fortemente il Vesuvio ebbe rimbombato, ed i tremori del pari si furono uditi, credendosi da molti, che qualche apertura di fianco si avesse avuta a fare nel medesimo, siccome in molte altre forti, e violente eruzioni si era fatto, precedendo mai sempre i triemiti di vario impeto secondo la diversa chiusa, e disposta materia; ecco all'improvviso uscì dal monte un nuvolo denso e rosso, che basso basso muovevasi tardamente, comechè per avventura gravoso troppo egli si fosse, e giva per aria verso Ottaiano, dilungandosi assai più avanti ancora, onde gli abitatori di esso paese impaurironsi. E nel tempo che d'eglino il nuvolo pauroso miravano, gran copia di cenere, e di rene, mescolate con del zolfo in abbondanza cadde; conciosiacchè essa era di color di zolfo, e di zolfo putiva altresì. Sono siffatte cose solite a

rav-

ravvisarsi ne' contorni di tutt' i Vulcani, allora quando sono imminenti le eruzioni, o che sono in atto: in vero molti di tali esempi io rinvengo nella Storia de' fenomeni varii naturali, nella quale si legge che in tempo di eruzioni la cenere, e la rena, ed il zolfo sono abbondevolmente cadute. Negli atti della Illustre Società di Londra al volume cinquantesimo si narra, che nell'anno 1756. nell' Isola Zetland per un Vulcano, il cielo si rendè prima fosco, e nuvoloso; indi principiò a cadere in abbondanza, siccome seguì per lo spazio di due ore, una polvere negra a un di presso simile alla filigine, ed avea, siccome questa che cascò in Ottaviano l'odore acuto di zolfo. Non finì in poche ore del nostro Vesuvio questa caduta, e di ceneri, e di rena, e di zolfo, nè finì per quel giorno; avvennacchè negli altri giorni in appresso caddero interrottamente delle dette materie in minor quantità; ne' quali giorni l'aria sempremai maninconica, e cupa apparve, non mostrando per ogni dove, che sembianze spaventevoli, ed orrорose.

A' sei del mese di Agosto nel Ve-

B 3

fu-

fuvio novella mutazione si fece, la quale affinechè da ognuno intender si possa, fa d'uopo ch'io sulle prime dia notizia dello stato in cui la montagna trovavasi avanti dell'ultima eruzione. Egli è convenevol cosa a saperfi, che la bocca, e l'orlo estremo del monte, in varii tempi, e dopo le diverse eruzioni, an avuta varia ampiezza, e varie mutazioni similmente in essa ne son nate: in fatti nell'anno 1754., in cui dalla voragine si gittarono delle numerose pietre, quelle due vie per le quali potevasi scender per lo innanzi nella interna voragine, si chiusero, formandosi un piano sul monte istesso; e per le medesime pietre e grosse, e piccole altresì, sul detto piano si formò parimente un altro piccol monte, che crebbe appoco appoco, e da dentro questa montagnola i fuochi in seguito con maggior impeto ne uscivano. Questa istessa montagnola, e 'l detto piano eziandio, in tutti gli anni dal cinquantaquattro a questa parte trascorsi, variamente si son cangiati, in certi anni cioè la montagnola crescendo, in altri anni porzione cadendone dentro la bocca del monte: ma al detto

detto di sei di Agosto, dopochè il fuoco attivissimo di sotto ebbe bruciato il detto piano, cadde tal piano, e la montagna similmente nella conca, o nella voragine del monte; ed in tal guisa la bocca del Vesuvio si rendè molto spaziosa, e larga a poter dar varco maggiore al fuoco sottoposto: Questa mutazion del Vesuvio si fu un beneficio della Natura, siccome non difficilmente si può provare: perciocchè le velocità del fuoco, oltracchè serbano un determinato rapporto colla sua elasticità, crescono eziandio, posta la medesima quantità da dover passare nel tempo stesso, secondo le varie ampiezze, od i diversi spazii aperti, per i quali debbe uscire; e nasce quindi che passando i fuochi per uno spazio largo, minor velocità portano, e minor impeto ancora (1).

B 4

Sic.

(1) E' questa una proposizione chiaramente dal Nevvton dimostrata nel libro secondo de' Principii Matematici; cioè che se un fluido debba nella medesima quantità scorrere per due tubi, o per due qualsivogliano aperture diseguali di diametro, la velocità varierà in ragion inversa duplicata, o sia in ragion inversa de' quadrati de' diametri stessi: ed oltracciò, questa medesima velocità ne' fluidi elastici diversamente, varierà nella ragion sudduplicata de' gradi di elasticità.

Siccome dunque due secoli e più per a dietro in una eruzion del Mongibello, in tutta la Sicilia si cagionò un gran tremuoto per dodici giorni, il quale non diminuì, che dopo l'apertura d'una nuova bocca per dar guado più libero al fuoco (1); così non dissimili effetti nati ne farebbono nella ultima eruzion del Vesuvio: laonde ben si conosce, che il fuoco con assaiissimo dilatar la bocca di tal monte, ne diminuì in ragion inversa duplicata del diametro medio di essa apertura, la gran violenza, od il grand'impeto dell'altro sotterraneo, che in seguito dovea uscire, onde i fortissimi e ruinosi tremuoti s'impedirono; e, ne' giorni appresso si produssero soltanto tremuoti minori.

Al dì sette del mese verso le ore quattro e mezzo della notte l'aria ol-tremodo nuvolosa si rese, sicchè una oscuritade grandissima vi era, che non lasciava affatto scorgere luce alcuna del Cielo: e questi foschi nuvoli non istavan solamente su di Ottaiano, ma pa-
ri-

(1) Leggasi Tommaso Fazelli, il quale Scrittore molto distesamente gl'incendii d'una tal montagna descrive, e specialmente quello, che accadde nell'anno 1537.; ed, in questo libro l'Autore istesso dice, che la base del Mongibello è di ottavo miglia di giro.

rimente sopra Somma, e su la Torre del Greco, e sopra Refina, e su di Portici; cominciandosi medesimamente a veder delle folgori, che per l'aere tenebroso reiteratamente scrosciando strisciavano; alcune cioè in aria mantenevanfi, ed altre folgori cadevano fin su la terra; accoppiandosi similmente tuoni terribili in guisa, che l'uno l'altro non aspettava, anzi un tuonar tutto continuato vi s' udiva. Poscia in tutt' i detti luoghi cominciò a piovere: e comechè l'intero monte era da' nuvoli coverto, e mercè ancora di tante antecedenti cose ch' eranvi state ne' dì avanti, siccome abbiám riferito; da buona parte di quelle genti si credette, che tai folgori, e tale piova non fosse da essi nuvoli, siccome è l'usato; ma più tosto si gettasse dal monte istesso: e quindi molti volevano per allora fuggire, altri impauriti stavan alla vedetta di ciò ch' avvenir poteva; e quei foresti, che ne' loro tugurii peravventura dormivano, per i clamori di quelli ch' eran vegghianti, si riscossero, ed egualmente che gli altri si posero in guardia di se. E mentrecchè le acque, le folgori, i tuoni cadevano,

no,

no, e s'udivano, i quali per altro non procedevano dal Vesuvio; ecco nuovi tremori spessi, violenti, e durevoli in campo, che scuotevano tutto l'abitato di quei paesi; i quali triemiti vie maggiormente posero in isbigottimento quegli infelici delle pertinenze del Vesuvio. Allora si conobbe, che quantunque quella piova, e tutto il retto già detto non fosse provenuta dal monte, il monte però non istava quieto: ed in fatti poco dopo si videro gettate piccole infuocate pietre, che covrirono il terreno di buona parte di Ottaiano, all'altezza poco men ch'un dito, arrivando a quel luogo ancora presso Ottaiano istesso, che diceasi Bosco; la qual cosa durò fin alle ore sei e mezzo, la maggior parte della gente in vegghia per tutta la notte rimanendo.

Tutto questo, ch'è stato alquanto lungamente detto fin qui, debb' estimarsi un preludio della eruzione che dobbiam descrivere: nè io dubito che alcuni per avventura vi faranno, i quali avrebbero disiderato, s'io tutto quanto fin ora ho scritto avessi tralasciato, od almeno una buona parte di esso, per venir tosto a
nar-

narrare i ruinosi effetti, che ne seguirono, e per venir ad ispiegare quelle tante così maravigliose, e bizzarre apparenze, che si veddero in poco d'ora d'una sera sola: ma ho volute tutte queste antecedenti circostanze narrare, affinchè meglio argomentar si potesse, come ita si fosse la materia disponendo per la seguita forte eruzione. Su della quale dopochè io avrò i più memorabili fatti con le di loro circostanze raccontati; e dopo che le opinioni, che su i Vulcani si sono da' Scrittori prodotte con brevità avrò disaminate; addurrò delle ragioni, che dovranno sembrare chiare e semplici, e spiegantino i fenomeni in guisa, che posson dirsi le vere.

Agli otto di Agosto la sera, dopo già passata un' ora della notte, da Napoli si vide il monte Vesuvio improvvisamente piccoli, e grossi infuocati sassi alla rinfusa scagliare con violenza la più grande che mai; e scagliarli con una forza di proiezione tale, che salivano ad un'altezza, non dico di molte miglia, siccome con molta franchezza si sono avanzati a dire certuni; ma ben rischierai io a dire, ad un'altezza a un di pres-

presso di due miglia, gittandoli cioè in linea retta, ma obliquamente, e ficcome appunto era la situazione della bocca della voragine. Questa bocca stava rivolta, non già verso la via di Napoli, ma sì bene verso il monte Ottaiano, riguardando eziandio in un certo modo la montagna di Somma, ficchè di detti sassi parte ne cadeva per la pendice dell'istesso monte, e parte a lunga distanza andava a cadere, ficcome fra poco dirò.

Non deesi creder poi da alcuno, che il Vesuvio ficcome in altre eruzioni fatto avea, così in questa ultima interpolatamente gittasse cotesti sassi infuocati, cioè varie porzioni cacciandone, o diverse particolari eruzioni facendo; ma si fu questa una eruzione tutta continuata, e per niun momento di tempo interrotta, a guisa delle fontane di acqua salienti. Ed in vero sembrava il Vesuvio, di Napoli mirandosi, un monte da cui usciva una fontana durevole di fuoco, che a grande altezza arrivava, nella quale sassi di varia grandezza vedevansi, che a guisa di falde di nevi all'intorno del monte cadevano, se si parli della pendice

ce

ce verso Napoli, ma a distanze assai maggiori essi arrivavano dalla parte orientale del Vesuvio medesimo. Ed in questa eruzione ancora, nella quale con moto così continuato dal Vulcano gittavansi, e sassi, e bitumi, e minerali infuocati, e tutti a gran distanza verso la parte orientale del monte si scagliavano; il pavimento de' luoghi convicini, dalle genti sotto de' lor piedi sentivasi tremare così fortemente, e così duramente, che ben pareva essi luoghi doverfi veramente nabbissare. Ciò appunto s'udiva da quei di Somma, della Torre del Greco, di Refina, e di Portici medesimamente; buona parte de' quali abitatori, senza alcuna cosa curare se non se, i proprii paesi, le proprie ville, le loro abitazioni, e le cose loro lasciando, impauriti, od i paesi altrui cercarono, o dirittamente presono la via di Napoli. Anzi io vò dir di più: che tanti palagi e case, e tanti belli e nobili abituri, ne' detti paesi pieni di Signori, e di Signore, che ivi peravventura a' lor diporti si stavano; nel cominciamento, od in quel forte crucciarsi del Vesuvio, rimaser voti, senza neppur di-

dimorarvi per guardia un menomo fante .

Nè fu minore lo spavento, che a tutta Napoli, ma al popol basso specialmente arrecossi da siffatta orribile eruzione del Vesuvio, volendo alcuni fuggire, ed altri in miglior opinion tratti ricorsero a Dio, ed a' Santi per mezzo di umili supplicazioni, e per mezzo di processioni temendo, che tale fuoco non si venisse a scaricare su di essi; e certi altri del popolo, siccome solito è degli uomini volgari, soprapresi da più grave paura, i pericoli sotto un aspetto più ingrandito guardavano, e quindi maggior timore ne concepivano. E crebbesi molto più la paura de' Napoletani nello scorgere, che oltre del forte romperfi del Vesuvio, e della copiosa materia, che ne fortiva; verso la via di Napoli velocemente correva un grosso nuvolo densissimo e fosco, che formavasi da quella istessa materia che dal monte ne usciva, puzzo recando di bitume, e di zolfo, nel quale nuvolo accendevansi de' spessi baleni, che medesimamente si vedevano dentro l'abitato; oltre di quelle numerose folgori, che dalla voragine del monte uscivano, e che dentro la detta fon-

fontana di fuoco comparivano (1). All' intervallo forse d'un quarto d'ora, dopo che tal getto d'infuocate materie diverse era cominciato, o sia passata una ora e quarto della notte, il monte fece uno scoppio, ed un tuono così forte, che sopravanzò di gran lunga tutti quegli altri scoppii, ch'avea fatti prima, da che la eruzione era cominciata.

Ma lasciando ormai questo, e passando a considerare i fortissimi timori, che arrecaronsi agli abitatori d'Ottaiano, nel qual paese la eruzione fece i più gravi danni che mai; dico, che non molto innanzi di essa si udirono pur quivi pochi in vero, ma gagliardissimi scoppii del monte, dopo de' quali sopravvenendo quel forte getto degl'infuocati sassi; ecco l'intiero paese in sollecitudine, ed in isbigottimento grandissimo, alcuni ponendosi a fug-
gi-

(1) Queste apparenze del gran nuvolo, e dell'odor di zolfo si avvisarono, siccome in questa, nella prima eruzione ancora, scrivendo Plinio il giovane: *IX Kalendas Septembris, hora diei fere septima, mater mea indicat ei apparere nubem inusitata magnitudine, & specie. E più basso: deinde flammæ, flammæque prænuncius odor sulphuris alios in fugam vertunt.*

gire, ma fuggivan per gir a morte, mercè de' detti sassi per ogni dove cadentino; ed altri sbalorditi, or correvano, or si arrestavano, onde ardivano, e temevano nel medesimo tempo, sperando, e disperando la lor vita; e la lor morte parimente pareva, che sfuggivano, ed abbracciavano. In quella notte, ripeto, che tal caso seguì, da tutti di Ottaviano forti alti sibili s' udivan per l'aria; s' udiva orribile strepito al rovinar delle pietre giù cadentino per i dirupi, e per le balze del vicino lor monte, e cadentino altresì dappertutto su de' loro abituri, davanti de' loro piedi, e su di loro stessi; quindi essi mirando il di lor paese, ed i di lor poderi, tutti pieni di fuoco, tutti brucianti; avvisarono quasi niuna persona di loro doverne rimanere, e per loro medesimi l'ultima ora già esser venuta. Ed ecco in quale infelicissimo stato si videro que' miseri, che come l'onde marine da vento, e procella sospinte in su le arene si mescono, si frangono, si perdono; così essi agitati, e sbattuti, in quel forte rompersi del Vesuvio si confusero, si divisero, si dispersero. Che spaventoso stato

to si fu per essi mai questo! Il quale in vero molto simile si fu a quello in cui si videro gli uomini delle vicinanze del Vesuvio più per la novità del fenomeno, che per altro, diciassette secoli per addietro, quanti appunto si contano dalla prima eruzione sotto di Vespasiano, siccome Plinio il giovine scrive a Tacito (1).

E quantunque egualmente quest'ultima eruzione, che quella avvenuta ne' tempi di Tito, arrecato avessero grande sbigottimento alle genti; nondimeno molto ruinosi sono stati gli effetti di quest'ultima, che non furon que' della prima. Perciocchè se in quella nè torrenti infuocati, nè pietre vi furono, siccome abbiain detto più sopra; ma soltanto fiamme, ceneri, e fumo; in questa, e torrenti, e pietre, e tutti quanti i fenomeno-

G

me-

(1) *Audires ululatus foeminarum, infantium quaeritatus, clamores virorum: alii parentes, alii liberos, alii conjuges vocibus requirebant, vocibus noiscitabant: hi suorum casuum, illi suorum miserebantur: erant qui metu mortis mortem praecarentur. Multi ad Deos manus tollere; plures nusquam jam Deos ullos aeternamque illam, & novissimam noctem mundo interpretaebantur. Nec defuerunt qui fictis mentitisque terroribus vera pericula auferent.*

meni, che nelle diverse altre eruzioni del Vesuvio, or si è veduto uno di essi, ed or un altro; si sono unitamente ravvifati, siccome si comprenderà meglio da quelle cose, che farò per narrare. Ed infatti tutti quei grossi sassi infuocati, che su i tetti delle case di Ottaiano cadevano, tra per l'impeto, che nel cadere portavano, e per la forza del fuoco eziandio, tutt' i tetti conquassarono, la maggior parte rompendone, ed altri affondando e bruciando; e secondo la numerazione presa, nell' aver girato a parte a parte l'intero paese d'Ottaiano, i tetti infuocati e bruciati giungono fin a sessanta in circa, senza punto contare quei che semplicemente affondarono. Nulla dico di tanti e tanti tugurii, che ivi stavano per uso de' foresti, i quali tantosto s'incendiarono: nè fo menzione lunga di tante viti, dalle quali belle uve in tempo di lor maturitate doveansi ricogliere, e di tante migliaia di alberi ripieni di copiosi frutti; che in quella eruzione bruciaronsi, rimanendo le viti come secchi fermenti, e gli alberi come nude pertiche. Tutte le pietre inoltre, che infuocate cadette-

ro

ro in tanto numero, riempierono in modo il terreno, che tutto di fuoco in quel tempo sembrava; e nel calcare, da grossissime ch' erano, si rompevano in altri sassi minori con gran violenza a guisa delle bombe quando si crepano, e fuori mandando delle striscianti folgori in gran numero. Coteste pietre per ogni dove ne cascarono, cominciando da quei poderi, che quando si parte di Napoli s'incontrano per la via di Ottaiano, chiamati S. Martino, e S. Teresa, e della montagna di Somma porzione ne fu presa nella sua vetta da quella parte che si riguarda Napoli, e dall'altra parte cominciando dal suo giogo fin alle vicinanze di quella piccola Chiesa, ch'è un Romitaggio, chiamata S. Maria a Castello; un poco più sopra della quale Chiesa i sassi infuocati principiarono a cagionar de' danni, continuando per l'intero monte Ottaiano, e nella cima sua, e nelle pendici, e nel piano sottoposto, e ne' luoghi più lontani altresì, danneggiando ancora que' due poderi della Maestà del Re, che non molto lunge stanno da Ottaiano medesimo, chiamati Bertino, e

Cacciabella; e pigliando paesi più lontani, come S. Gennaro, Palma, Nola, ed altri, de' quali farò parola in appresso.

Voglionfi saper inoltre i danni cagionati agli animali, che a quell' ora trovaronfi in que' poderi ricoverati. Degli uccelli, che ne' lor nidi raccolti, ristoravano tra le frondi degli alberi i loro diurni, e spaziosi giri; e de' quadrupedi, e di altri animali, che tra quelle selve si giacevano, rifrancando le fianche ed indebolite lor membra, buona parte si morì, pochi ne scapparono, ed altri percolti rimasono; laonde dopo la eruzione si son trovati uccelli feriti, e si son vedute ir le lepri storpie per quelle vicinanze. Ma degli uomini, benchè molti nel fuggire ne fossero stati colpiti, di essi non morì che un fanciullo di tre anni, cui cascò un sasso sul capo.

In questa guisa, qual io l' ho descritta, la eruzione si vide durare; e dopo una ora e mezzo della notte essa perdè la violenza, e finalmente il monte Vesuvio dell' in tutto si chetò, senza più gittare materia alcuna.

E circa le ore sette della stessa notte, io assieme con alcuni amici nel
Mo-

Molo trovandomi, vid' il Vesuvio all' intorno infuocato per i fassi, e per i bitumi, ch' ancor accesi si stavano: e vidi di più in tutto quel Cielo, cioè dal Vesuvio fin a Napoli, una moltitudine di quelle accese esalazioni, che comunemente soglionfi chiamare stelle cadenti, e queste scorrere e strisciar per l' aere, durante tal fenomeno infin al far del giorno; e ciò avvenne per l' antecedente eruzione; mercecchè le tante parti zolforate, e bituminose, e le tante altre sorti di materie infiammabili, le quali per l' aria eran disperse, per lo moto, e pel calore dell' aria medesima accese, producevano tutte quelle, e così numerose striscie allumate.

La mattina seguente, cioè ai nove di Agosto, circa le ore quindici, la montagna, ch' era stata cheta dell' intutto, cominciò a gittare abbondevolmente acqua bollente, e cenere insieme, che scortava le mani agli uomini; e fu in tanta copia, che seccar fece tutte le frondi, e tutt' i frutti delle viti, e degli alberi di que' luoghi, dove nella notte antecedente affatto pietre infuocate non eranvi cadute. Tal acqua, che dall' ora

già detta durò fin alle ore diciassette; non cascò su di Ottaiano, ma in luoghi dal Vesuvio più distanti, cioè in Palma, che stà lunge da Ottaiano medesimo presso a quattro miglia, ed in quel podere altresì, che chiamasi Bosco, distante due miglia e più da detto paese. Or fermandoci alquanto su di questo getto di acqua, il quale un'altra volta si osservò, cioè in quella violentissima eruzione del Vesuvio avvenuta nel mese di Dicembre dell'anno 1631., in cui, siccome scrivono degnissimi autori, molte migliaia di uomini vi morirono; io so dire, che i Fisici di tal fenomeno parlando si son divisi in due diversi partiti; alcuni ripetendolo dalle acque piovane, che alcun giorno prima nel Vesuvio eran cadute: ed altri ricorso facendo alle acque marine.

Ma dopo aver io meco medesimo col favore di attenta riflessione, ben difaminate le ragioni dell'una, e dell'altra di queste opinioni, quantunque difese elle sieno da Scrittori valenti, tuttavia non posso attenermi ad alcuna di esse per poter ben intendere questa cacciata di acque, che nell'ultima eruzione fece la nostra montagna: e mi credo
in

in tal occasione essermi abbattuto in iscorgere un errore, in cui sempremai tutt' i Scrittori raggirati si fouo. Conciociosiacchè se dalle acque piovane questo tale effetto prodotto si fosse, moltissime volte nel Vesuvio farebbesi avvisato; e non già in questa eruzione loltanto, ed in quella dell' anno 1631.: aggiugnendo nel caso nostro, che poca acqua nella giornata de' sette di Agosto piovve dal Cielo, la quale minore fu che quella che si cacciò nel dì nono: e piuttosto quell' acqua farebbesi gittata assieme co' sassi nella seguente giornata degli otto, in cui fuvvi la grande eruzione. E poi avendo nel monte piovuto a' dieci del mese copiosamente; perchè nel giorno appresso degli undici, in cui di nuovo il Vesuvio ripigliò a fortemente gittar sassi, non mandò fuori dell' altr' acqua? Il Mongibello parimente nell' anno 1755. al mese di Marzo gittò della copiosissima acqua bollentissima, senza che dapprima avesse piovuto, comechè avesse il monte cacciata antecedentemente quantità di rene, e di pietruzze.

All' incontro l' Abate Nollet, che molt'anni per a dietro venne in Napo-

li, e da vicino vide il monte Vesuvio e 'l sito suo, e combinò le ragioni, che adduconsi da coloro, che la testè riferita opinione difendono, stette prima in forse per abbracciarla: ma poscia riflettuto avendo a quello, che nel mese di Settembre dell'anno 1730. succedette per i Vulcani, ch' allora nell' Isole Canarie vi s' aprirono; e senzacchè dapprima v' avesse piovuto, fecero una copiosa inondazione di acqua; cangiò sentimento ed appiglio alla opinione del Signor Ray Inglese, difendendo che onninamente dalle acque marine, le quali al Vesuvio stan da presso, fosse nata quella inondazione di acque, che nel 1631. fece la nostra montagna. V'aggiugne egli una fisica spiegazione dicendo, che non si può guari dubitare, ch' allora quando una violenta eruzione si fa dal monte Vesuvio, e quando parimente delle copiose infuocate materie si cacciano; questo fuoco diradi moltissimo, anzicchè espella tutta quell'aria che vi sta nella grossa voragine del monte: laonde quest'aria rarefatta, o da dentro al monte espulsa, uscìr dee, e premere gli altri corpi vicini: e quindi fortemente premen-

mendo la superficie del vicino mare, non meno che fassi ne' due emisperii del Guerike; le acque marine così violentemente premute, sotterraneamente penetrar debbono per tutti que' pori che vi si truovano e larghi e firetti, fintantochè giunte elle dentro al cavo del monte, per la violenza del fuoco vengon fuora gettate. Confermasi inoltre cotesta opinione dal medesimo Abate Nollet, avvisando che in certe forti eruzioni del Vesuvio, il mare da' liti è ritroceduto, siccome appunto addivenne nella prima eruzione, di che chiaramente ne parla Plinio il giovine.

Per quest'altra opinione poi, e per la ingegnosa spiegazione, che ne dà il Nollet io avanzo, che se tal raziocinio vero fosse, in ogni violenta eruzione del Vesuvio, dal Vesuvio farebbesi gittata dell'acqua marina, sempre esistendo le medesime acque del mare a piè del detto monte, e sempre espellendosi da dentro al medesimo monte la stess'aria, il che certamente non si è osservato. E se il mare in certe volte da' liti è ritroceduto, come si vide nella prima eruzione, non però in quella gittossi dell'acqua

qua dal Vesuvio. Ed oltreacciò il monte Etna, che presso a quaranta miglia è distante dal mare, non potrebbe cavar fuori tant'aria, la quale andasse a premere il mare medesimo in tanta distanza, dalla qual pressione l'acqua sotterraneamente vi potesse penetrare.

Per queste e per altre somiglievoli ragioni ardisco di dire, che nè l'una nè l'altra delle due esposte opinioni degne sono da esser abbracciate: e la cagione d'un tal fenomeno debb'esser tale, che faccia vedere questi eventi casuali, senzachè si ricorra od alle acque piovane che sovente cagiono, od alle acque marine, che sempre vi sono. Io per me in siffatta occasione proporrò un mio sentimento, il quale per la spiegazione di un tal fenomeno è troppo adatto; ed egli si è questo. Il fuoco nelle forti eruzioni viene da luoghi oltremisura profondi, e sotterra cammina con velocità ed impeto grandissimo, correndo verso quel grande sfiatatoio, ch'è il Vesuvio, siccome più appresso farò per dimostrare. Inoltre in tutt' i luoghi sotterranei, che vi scorrono delle acque, le quali anno i di loro proprii letti, egli è troppo più certo e
chia-

chiaro, che mestier faccia, che qui si confermi. Perchè dunque non dovrò credere io, che la gran violenza, che il fuoco in quell'anno 1631. portò, e ch'ha portata in questa eruzione, nel correre al monte, trovando le sotterranee caverne troppo ristrette, ed esercitando violenza lateralmente, in nuove caverne abbasì aperto il varco, dentro le quali peravventura incontrando dell'acqua, in questa vi produsse rarefazione, la prese, la portò seco davanti insieme con molta cenere, e terra: e nel tempo medesimo che con violenza la gittò per la voragine del monte, guastò il letto medesimamente di quella corrente, la quale dal primiero suo corso si deviò, e s'impedi. Sicchè ragionando dell'ultima eruzione, il fuoco violento della sera degli otto, molte vie s'apri sotterranamente; e quindi nuovo fuoco venendo nella giornata de' nove, questo ruppe il resto, e l'acqua trovando, fuora la gittò. Io al certo per render ragione d'un fenomeno cotanto intricato, quale questo si è, incontro gran fondo di verisimiglianza in quest'ultima spiegazione ch'ho proposta, che nelle al-

tre

tre due antecedenti: ed ella è al certo così naturale, e così propria, che per la medesima intendonsi tutte le più minute circostanze del fenomeno medesimo.

Ma io m' avviso d' esser alquanto in questo luogo uscito: perciò ripigliando il filo dell'istoria dell' eruzione è da saperfi, che nel medesimo giorno de' nove di Agosto, dopocchè finì la piova dell' acqua bollente, cioè alle ore diciassette, il monte cominciò nuovamente a fare degli orribili rimbombi, gettando della molta rena, la quale scena durò fin verso le ore ventitrè. E questo si fu il tempo, in cui quelle genti, che in Ottaiano si truovavano, impaurite e spaventate oltremodo stando per i sassi infuocati che nell' antecedente sera eran caduti, si misero a continuamente fuggire, come loro meglio riuscir poteva, a Marigliano, a Palma, a Sarno, a Nola, ed ad altri luoghi: e mentre quei d' Ottaiano prendevano la via di Marigliano, o di Palma, o di Sarno, o di Nola, gli abitatori di questi medesimi paesi, atterriti anch' essi, prendevan altra fuga, chi verso la via di Castello a Mare, chi alla strada di Caserta appres-
fan-

fandosi, chi a Pumigliano d'arco, e chi
 altra via pigliando, sicchè pochissimi in
 tal giorno in Ottaiano rimasero nella
 Chiesa ricolti, in gravissima paura stan-
 do, ed ogni leggier rumore del monte
 sembrandogli una forte scossa, che po-
 tessie il paese attondare. Nella notte de'
 nove parimente, il monte dopo aver fat-
 ti tre forti scoppii, ne fece finalmente
 uno fortissimo, e grandissimo tremore
 comunicando alle terre vicine. Così ap-
 punto finì il Lunedì, dopo di che il Ve-
 suvio non più s'intese, e quasi placido
 si stette in tutto il Martedì seguente,
 cioè in tutta la giornata de' dieci, in
 cui copiosamente in tutti quei luoghi
 piovve, siccome piovve medesimamente in
 Napoli.

Agli undici poi di Agosto verso le
 ore diciotto, cominciaronsi a sentir de' tre-
 muoti così forti, che a tutti quei di
 Ottaiano, di S. Giuseppe, ed agli altri
 di quei contadi, pareva sotto de' lor pie-
 di scuoterli fin da' suoi cardini la terra;
 quali tremuoti tolto si pensò esser dal
 Vesuvio causati; perciocchè si videro in
 quell' istesso tempo scagliati numerosi
 sassi, che senza toccar punto Ot-
 ta-

taiano, cadettero nel detto luogo chiamato S. Giuseppe, e negli altri paesi vicini: i detti tremuoti durarono lunga pezza, e verso la fine si crebbero in guisa, che dentro la Chiesa di Ottaiano medesimo, non si potevano in piedi reggere per lo forte tremolar del terreno gli uomini, e le donne impaurite, ed dolenti, che pubbliche confessioni de' lor peccati facendo, amaramente piangevano. Ma circa le ore ventitrè il monte finì con una fortissima scossa; sicchè ai dodici del mese il tutto parve ammorzato; e dipoi ne' giorni appresso seguitò a gittare del continuo fumo, e delle fiamme, che vedevansi di sera siccome al solito.

Gittando il Vesuvio nell'eruzioni delle numerose pietre, le quali non anno una medesima grandezza, nè tutte una figura istessa da poter secondare il moto ricevuto, vanno a cascare di poi in tante diverse distanze. Ognun sa, che i corpi allora quando ne' fluidi muovonfi, per la maggior o minore superficie che anno, per la maggiore o minor densità loro e dell'aria, e per la maggiore o minor impulsione altresì ch' an ricevuta,

re-

resistenze varie dentro di essi fluidi incontrano. Quinci nell'ultima eruzione del Veluvio tra per lo peso, per la figura, e per le resistenze incontrate da' sassi, a varii luoghi questi andarono a cadere, de' quali certi erano come mezze rupi, e questi caddero in non lunga distanza; altri sassi grossi giunsero fin Ottaiano, e più in là ancora; ed altri sassi minori per lo spazio di Campagna si disseminarono, giugnendo fin alla distanza di ventitrè miglia e più, come nella Schiava, ed in Monteforte, ed in altri luoghi più distanti, donde nel tempo della forte eruzione vedevasi la fiamma del monte, siccome pareva parimente da Mirabella, e da tutti quegli altri paesi vicini. In Avellino similmente vi cadette una ben grossa pietra, ed in molti altri luoghi vi cascarono altre pietre minori. Or notifi qui la gran forza, che dovette il fuoco del monte avere per comunicare sì grand' impeto a tante pietre e grosse e piccole, le quali non ostante il proprio peso, e le resistenze che incontravano, alzaronsi tuttavia a quella grande altezza, ed a tanta distanza arrivarono. Ed alle quali cose riflettendo, si può avvanza-

zare, che la ultima eruzione del Vesuvio nostro può in un certo modo paragonarsi con le più violente del Mongibello; perciocchè in quella violentissima che avvenne in questo monte nell'anno 1683., in cui Catania distrutta rimase, morendovi a un di presso sessantamila uomini, le pietre gittate trovaronsi a distanza di circa sessanta miglia.

Ma parlando delle pietruzzole, e de' lapilli, siccome volgarmente li chiamano, che nell'ultima eruzione furon gettati, essi arrivarono a distanze assai maggiori, ed a paesi molto più distanti di quei nominati, per la Provincia di Principato ultra, giugnendo i più piccoli fin Ariano di Puglia. Le rene poi, e le ceneri, siccome in ogni altra eruzione, così in quest'ultima medesimamente sono arrivate in luoghi assai lontani. Nell'ultima eruzione del Vesuvio coteste ceneri, e rene bruciate si sono inegualmente disperse per varii paesi di detta Provincia, e per altri della Puglia a distanza di ben cento miglia; e ciò non per opra della violenza del fuoco del Vesuvio è addivenuto, ma per sola forza e violenza de' venti:

per-

perciocchè tali ceneri e rene in varie volte che il monte si è rotto, diverse vie an' prese, siccom'era la varietà del vento che vi spirava, prendendo però soventemente la strada del Settentrione, e dell' Oriente. Conciosiacosacchè la Città di Napoli, per sommo beneficio della Natura, essendo dalla parte del meriggio e dell' Occidente circondata dal mare; mai sempre in essa vi spirano 'de' venti marini, che sono gli Sciroccali, e gli Occidentali, i quali fan pigliare la via del Nort, e dell' Oriente alle anzidette ceneri, alle rene, ed a' lapilli (1). Non quin-

D

ci

(1) I varii luoghi della terra son soggetti a diversi venti, secondo il vario sito del Sole, la diversa posizione del mare, le diverse catene de' monti, ed altre cagioni: Napoli, mercè il Golfo del mare terminato in tuttadue le parti da' monti, è soggettissima a venti sciroccali, ed occidentali, ed in particolare in tempo di state. Sappiasi dipoi che i venti sono più forti ne' luoghi alti, come sono le cime de' monti, che nelle pianure; anzi quanto più da terra un uomo si lieva, tanto maggiore del vento sperimenterà la violenza, fintanto ch'egli perviene alla regione de' nuvoli, sopra della quale l'aria serena mai sempre, e quasi placida si ravvisa. Per queste ragioni la cima del monte Vesu-

su.

ci dee crederfi quel che del primo incendio del Vesuvio Dione Cassio scrisse, cioè che le ceneri fin nella Siria, e nell'Egitto, e nell'Africa sien giunte; e come alcuni asseriscono, che in altre eruzioni fossero arrivate esse fin a Germania; perciocchè evvi molta differenza tra i cento miglia che sopra abbiam detto, ed i mille miglia di Dione: e poi non so se possa darfi un vento così impetuoso e seguito, che faccia a tanta distanza giugner le rene, senza ch'esso cangisi per passaggio di monti, di fiumane, di mari; ed oltracciò non si sa di certezza se nell'atto medesimo che il

Ve-

fuvio è da' venti affai dominata per l'altezza sua; i quali venti sono que' che spirano dal Golfo di Napoli: ma in tempo della eruzione tai venti marini nella verta di essa montagna crescono di forza; perciocchè essendo grandissima la rarefazione, che il fuoco all'aria induce, l'aria occidentale con maggior rapidità che prima corre verso quello spazio dove appunto meno resistenza incontra. Da ciò nasce, che tutt' i paesi vicini a' Vulcani, quando il fuoco ringagliardisce, sono soggetti a certi venti particolari, siccome appunto osservasi nella medesima Città di Napoli. La quale in tempo di state, allorchè le fiamme del Vesuvio per lo più soglion crescere, è dominata da un vento continuo marino.

Vesuvio crucciavasi, qualche altro Vulcano più vicino a quei medesimi luoghi avesse fatto lo stesso; come appunto addivenir poteva dalla montagna di Teida che stà nelle Canarie, da' Vulcani del Giappone, da que' delle Filippine, della Ternate, e da altri moltissimi che stan su la terra.

Tutte coteste pietre, e rene, e cenere, che il Vesuvio nell'ultima eruzione ha gittate, sono state provenienti dalla montagnola, che nella voragine giorni per a dietro eravi caduta, la quale conciosiacchè era un cumolo di pietre, e di altre materie calcinate e vitrificate; queste nel monte stando, ed ivi agitate rompendosi, dierono origine a tanta materia renosa, la quale propriamente nacque dallo sminuzzamento delle materie vitrificate, ed alla cenere eziandio, che formossi dallo sminuzzamento delle materie calcinate: perciò tanti sassi, che in tutte l'eruzioni de' Vulcani si slanciano, e le cenere e le rene parimente, sempre dalla bocca del monte vengono dal fuoco pigliate: e questa si è la ragione per cui i Vulcani dopo l'eruzioni divengono più

bassi, e si ampliano nella base, siccome appunto si è reso il Vesuvio dopo l'ultima eruzione.

Oltreacciò delle pietre dal Vesuvio gettate, siccome nelle altre volte, così in questa parimente dopo essersi ammorzate, certe rimasono di negro colore, altre fosche, altre rossigne. Io dal monte Ottaiano molte di tai pietre portai in Napoli, le quali in quel dì erano negre dell'intutto ma dipoi avendole tenute per venti giorni all'aria esposte, esse anno variamente colore cangiate, cioè in certi pezzi rossiccie son divenute, in altri gialleggianti, in altri fosche, ed in altri luoghi di color bigio. E queste apparenze son nate senza dubbio dalle parti bituminose, ferree, e da altre diverse, ch' erano per dentro mescolate, le quali pel calore dell'atmosfera appoco appoco affottigliate, an tinte di quel lor colore le pietre medesime. Rompendo io alcune di queste pietre, e con iscrupolosa diligenza osservandole, vi vidi di dentro certi pezzetti niente dal fuoco tocchi; e vi truovai inoltre varii e molti pezzi schiumosi, de' quali i più densi eran

eran di un color negrognolo, ed i più leggeri di colore benbene oscuro, comechè dal fuoco di dentro il monte più disseccati, più arsi. Di tali pietre ma più schiumose e più abbruciate gran numero rinviensi nelle vicinanze del Mongibello, siccome da fededegni ed oculati mi è stato narrato, poichè maggiore è la forza del fuoco in quel Vulcano. Ma senzacchè io ulteriormente su di ciò mi dilunghi, bast' il dire, che tante produzioni che ho vedute al d'intorno del Vesuvio, che sembrano per giuoco fatte dalla Natura; tanta varietà di pietre, osservandosi certe bruciate, cert'altre calcinate e vitrificate; e tante altre di così varie ed ordinate figure, tutte effetti sono del fuoco, il quale certi corpi brucia, ed altri calcina, ed altri con varie molte materie mescola, onde formasi tanta diversità di corpi.

Non debbo tralasciare in questo luogo la quantità di sale che vedesi nel monte Vesuvio, siccome rinviensi eziandio in copia nel monte Pisciarelli, e nella Zolfatarà; e truovasi certe volte tal sale separato da altre materie e puro, ed altre volte ad altri minerali unito ed impuro. E' quasi

il sale del Vesuvio simile al sale Ammoniacale; e formasi dall'acido del zolfo, o sieno spiriti volatili di zolfo, e dal sale alcalino volatile, che nasce da' corpi che dentro al monte si bruciano: conciosiacchè essi sali alcalini da molti corpi, non che dalle piante solamente per mezzo del fuoco si cavano.

Penetrato adunque lo spirito volatile di zolfo dal sale alcalino volatile, e penetrato interiormente, producesi il sale composto del Vesuvio, facendo prima essi sali componenti delle fermentazioni e de' bollori, siccome avviasi nel mescolamento de' spiriti acetosi con l'olio di tartaro per deliquio, dello spirito di coclearia con lo spirito di sal ammoniaco, e con lo spirito di tartaro.

Ma fa di mestieri, che qui si notino alcune circostanze, le quali dichiarano la natura di questo sale, e fan comprendere quella diversità che vi passa tra esso, ed il sale ammoniaco: tanto più che veggendosi delle discordanze tra i Scrittori su di tal sale, voglio io mentovare quelle cose, ch'a me ne costano per certezza, affincchè non rimanga dubbiezza alcuna su di ciò, e vie

mag-

meglio si possano intendere tutte quelle effervescenze, che si fanno nelle interiori della montagna. Il sale del Vesuvio ridotto in polvere, se si faccia stillare in vaso di vetro col suo cappello rostrato, e conciato nel fornello sopra la rena, mantenendosi sempr' eguali 4 gradi di fuoco; vedrassi che purissimo egli essendo, comechè conserva una natura volatile, a guisa di sottilissima aura svanisce: ma se sia impuro, darà uno spirito mezzovolatile, meno penetrante, e più debole dell'acido del vetriuolo, e dell'acido del nitro, e di minor efficacia ancora che l'acido del sal marino. In secondo luogo se detto sale del Vesuvio si unisca con un po di olio di vetriuolo, non solamente non fa bollire, non caccia fumo, non intorbida; ma neppure dimostra segno alcuno di fermentazione: e se vi si pongano alla infusione di detto sale il sugo dell'agresto, di limone, l'aceto stillato, lo spirito di sal marino, o di sal nitro, non si vedrà effervescenza, la quale comparisce tosto se si mescoli con del sal comune calcinato: all'incontro postavi dentro tal infusione di sale di Vesuvio, po-

ca quantità di siropo violato, l'acqua si cangia in color verde, e da nel tempo medesimo a divedere, che contiene delle parti alcaline. Di più produce il sal del Vesuvio il freddo nell'acqua, siccome il producono parimente tutt' i sali fossili, ed alcuni de' vegetabili ancora: in fatti il liquor del termometro si abbassa immerso il globo di esso nell'acqua dove vi sia posto l'allume, il sal nitro, il sal borace, il sal ammoniaco, ed altri sali; ma meno di tutti il fa l'allume, più di tutti gli altri il sal ammoniaco. Il sale del Vesuvio quanto più puro è, altrettanto meno freddo concilia all'acqua, e meno freddo in conseguente dimostra il termometro; sempre però, comunque sia, intendo puro od impuro, la sua forza di raffreddare è minore di quella del sale ammoniaco: anzi soventi volte allorch'egli è puro, non dimostra alcun sensibile freddo. Finalmente applicandosi al fuoco il sale del Vesuvio, egli non si discioglie solamente, ma similmente s'infiamma, mandando fuso del fumo. Or da tutte queste cose ch'ho esposte, per poco che vi si rifletta, ricavasi, che il sale del Vesuvio è un sale, che contiene

ne del zolfo mescolato, mercè di cui così presto s'accende; che ha delle parti alcaline, le quali avvegnacchè unite sono fortemente alle particelle acetose, non si discioglionò da queste per mezzo di tanti fughì acidi più sopra mentovati, ma ben le separa il sal comune calcinato, donde nasce quella effervescenza, che vi si vede; ed ultimamente ch'egli è pregno di particelle di fuoco, le quali rendono manifeste in tempo che s'infiama.

Ma primacchè io oltre procedessi sentomi già dire da molti; quale stata sia la cagion della presente violentissima eruzion del Vesuvio; e quale la causa di così repentina accensione? Come mai ebbe il fuoco tanta forza, e donde potè ritrarla, per inalzare a tanta altezza così grossi sassi? Donde tanta materia nel Vesuvio istesso, per poter bruciare per tanti, e tanti secoli, quanti contar mai se ne possono dalla sua prima origine, cacciando e fumo e fiamme, e varie volte grandi, e violente eruzioni facendo? Ed oltracciò come mai, e per quali materie si produfferò tutti quei baleni, e tutte quelle folgori, le quali uscivano e dalla

vo-

voragine, e formavansi nel gran nuvolo, e nel romperfi parimente de' sassi grossi dentro di Ottaiano?

Per quanto difficili sembrano cotai dimande, io ben mi lusingo, di poter rispondere concludentemente, e risponder in guisa da soddisfare pienamente altrui: ma non si può di tutto questo dare presta risoluzione, se prima non si premettano alcune cose dell' antico stato del Vesuvio, e di quello del terreno di Napoli, affinchè sapendosi il tempo precisamente, in cui egli cominciò a gittare delle materie, e sapendosi parimente il materiale per così dire del terreno di Campagna, possa chicchessia di leggieri comprendere, come si sieno fatte tante eruzioni violente, e donde tanta materia al monte ne sia venuta: e ciò tanto più francamente far debbo, quanto ognuno è curioso di voler sapere per mezzo di antiche memorie lo stato del Vesuvio come in quei tempi si fu; aggiungendo che molti amici, avanticchè io sene avessi posto a questo Ragionamento, an voluto ch' io di siffatto punto ne avessi dato un breve saggio. Dico però sulla bella prima, ch' io non intendo di diva-
gar-

garmi troppo su di tale non disprezzabile punto; nè pretendo di recitare i lunghi sermoni di Pollione, di Diodoro da Sicilia, e di molti altri antichi, che an parlato del nostro Vesuvio: perciò avendo bene considerati cotesti Scrittori, senza tener più alcuno a bada, ponendo essi da parte, vorrò in breve esporre ciò che Strabone solo ha lasciato scritto.

L'antico Storico Strabone, che molti viaggi fece per iscrivere una Geografia universale compiuta, che poi diè fuori sotto il titolo *de situ orbis*, faticò sopra un piano assai grande, e medesimamente troppo vasto: e quando si volesse pur credere, ch'egli altra cosa fatta non avesse, che una compilazione di quanto di buono prima di lui era stato scritto dagli altri Geografi, ed Istoric; il piano dell'opera però, la scelta delle cose, la giustezza delle idee, e parlando più in generale questa copia che si vuole aver lui estratta dagli altri più antichi Scrittori, contiene le cose in una maniera così nuova, e semplice, ch'è preferibile essa alla maggior parte delle altre opere delle sue più antiche, od anche alle sue contemporanee, o posteriori. Egli adunque
nel

nel libro quinto della dianzi citata opera, produce francamente ciò ch'era a sua notizia, e ciò che sapeva del nostro Vesuvio: nè sia grave cosa ch'io qui adduca, e riferisca i sensi delle di lui parole, dalle quali alcune buone conseguenze posson dedursi, siccome si vedrà fra poco. Strabone dunque posciacchè ebbe fatta parola di Napoli, sen passa volentieri a far menzione dell' Ercolano, il quale scrive che sta dappresso alla medesima Città di Napoli, e non molto lunge dal mare. Poi soggiugne il buon sito dell' Ercolano, ed i varii antichi Popoli che vi sedettero, parlando medesimamente del fiume Sarno, che poi da Procopio, e da altri chiamato fu Dragone (1). Sono que-

(1) Un moderno Scrittore nella sua *Storia sul Vesuvio* facendo parola del fiume Sarno, dice che corrotto sia il testo di Procopio, il quale chiama un tal fiume col nome Dragone. Anche Cluverio prima avea detto lo stesso, scrivendo: *Apud Procopium, ut innumera alia regionum, gentium, urbium, annium, montium, hominumque propria nomina passim leguntur corrupta; sic Sarni etiam vocabulum*

queste le parole proemiali, che lo Strabone scrive innanzi ch' egli venga a dire del Vesuvio. Ma poi tosto, e quasi di lancio esce a parlare, e dice: che sopra cotesti luoghi, o paesi, cioè sopra Ercolano, Pompei, Nola, Nocera, Acerra, od almeno in quelle pertinenze, è sito il Monte Vesuvio cinto di belle campagne, eccettane la cima; la quale ha esteriormente il color di cenere, e molte pietre vi si truovano, quasi dal fuoco consunte; per la qual cosa si può

lum visiatum legitur. ma non meritano amenduni questi Scrittori d'esser seguiti; perciocchè questo nome Dragone dato al fiume Sarno si truova non solo presso Procopio, ma in molti altri antichi ancora; sicchè il voler francamente asserire, che in tutti vi sia errore, o corruzione, è il dar fuora una proposizione, la quale non può affatto reggere. Perciò la cosa dee intendersi a questo modo notando, che gli antichi chiamavano Draghi que' luoghi donde usciva aria micidiale, perchè era lor sentimento, come anche di Aristotile, che i Draghi avessero il fiato velenosissimo: e quindi tutte le mosete vennero chiamate Draghi. Come dunque non debbesi tenere che il fiume Sarno chiamato fu Dragone, perchè passa per quei luoghi, donde escono tante mosete, cioè nelle pertinenze del Vesuvio, siccome ad ognuno è notissimo?

può conghietturare che in esso vi abbia prima bruciato del fuoco, che di poi per mancanza di pabolo si estinse, e si finì.

Or da questo passo cotanto divulgato, e famigerato presso tutti coloro che del Vesuvio anno scritto, io non ne pretendo altro, che due conseguenze trarre. Delle quali la prima sarà, che il Vesuvio non sempr' è stato un Vulcano; perciocchè a' tempi di Strabone, cioè a' tempi di Cesare Augusto, esso era un monte simile a tutti gli altri monti; e Strabone medesimo, non per altro, se non per conghiettura facendosi animo, si avvanza a dire, che in altro tempo assai più antico, di cui forse per varie diligenze usate non potè avere alcuna precisa relazione, il Vesuvio avea bruciato, e gittato del fuoco. Nè questa conghiettura di Strabone si dee credere dal vero lontana; avvegnacchè moltissimi Vulcani vi sono per la terra dispersi, i quali dopo aver fatte delle molte eruzioni, e per lungo tempo, finalmente cessano, e riduconsi allo stato di montagne comunali. Nè a taluno recar debbe maraviglia, che di tutti questi fatti

fatti del Vesuvio noi non abbiamo alcuna relazione, nè sieno essi fatti stati descritti dagli altr' Istorici assai di Strabone più antichi; sì perchè esatte memorie di quei tempi non si anno; e sì parimente perchè non erano in quei tempi universalmente molto a grado le laboriose osservazioni; la qual cosa specialmente intender si dee de' Romani, i quali dalla loro prima origine fin al quinto secolo non avean ancora le scienze apprese, siccome può rilevarsi da ciò che scrive Plinio nella prefazione alla Storia Naturale. Voglio scoprir di vantaggio un altro mio pensiero, su del quale qualche riflessione facendosi, adatto troppo egli per tal punto dovrà sembrare: e questo si è, che il Vesuvio allora quando bruciò ne' tempi antichi, non si fu un Vulcano tanto terribile da poter trarsi sopra il guardo degli Osservatori; sicchè tutti que' Autori Greci, che di cose alla Storia Naturale pertinenti scrissero, venendo a parlar de' Vulcani, fecer menzione di altri principali, e specialmente del Mongibello, senzacchè loro fosse venuto a grado il far parola del nostro Vesuvio.

A

A tal mio pensiero però sulle prime non si mostra cotanto favorevole un passo, ch' io mi trovai a leggere in Aristotile. Il quale posciacchè ebbe descritti molti minerali, e corpi fossili che si scavan da terra, soggiugne a questo modo: ed ecco come suonan le sue parole, ch'ho volgarizzate. *La terra, siccome contiene le perenni delle acque nelle viscere sue, così ha cammini di aria, e di fuoco: delle quali materie altre dentro la terra istessa son ascosse senza darfi punto a divedere, e molte anno de' spiragli, e de' sfiatatoi, siccom' è l' Isola Lipari, e l' Etna, e l'altre isole Vulcanie vicine, che al certo a guisa de' torrenti soventi volte gittano pezzi di ferro infuocati (1). Ed inoltre*

(1) Da queste parole di Aristotile, che così leggonfi nella versione latina, *quae quidem saepe, & ipsae fluminum more fluunt, ignita/que ferri glebas evomunt*, io dico, che si può intender facilmente quel passo di Strabone, su del quale tanto an quistionato gl' Interpreti: infatti volendo Strabone spiegar la foggia con la quale uscivan dal Montgibello le materie infuocate, servesi del vocabolo *fulvices*, la qual parola da un suo Comentatore vien presa per le *scintille*; e si poggia tal autore ad

tre alcune altre sorgenti fissate presso alle
fontane situate, riscaldano le acque che indi

E

ne

ad un passo di Plinio, quando scrisse del Mongibello: *Crater ejus patet ambitu stadiorum viginti. Favilla Tauromenium, & Catanam pervenit fervens*. Or che dee dirsi di questa così franca testimonianza di Plinio? Errerebbe oggidì colui, il quale si volesse pur credere, che a' tempi di questo Storico, non fossero uscite, che fiamme, e scintille sole dall' Etna. Egli è il vero che i Vulcani nelle prime eruzioni, non an gittati de' torrenti infuocati, siccome dissimo assai più sopra con l' esempio del Vesuvio; ma il Mongibello brucia da tempo immemorabile: ed Aristotile, che scrisse poco men che quattro secoli avanti di Plinio, ben dichiara, che a tempi suoi i torrenti infuocati, o sieno le lave, uscivan da esso Mongibello. La qual cosa stabilita, non può crederci, che Strabone, il quale ebbe nelle mani i libri di Aristotile, avesse avuto ad ingannarsi così grossamente. E con tanto maggiore spirito questo può dirsi in pro di Strabone, con quanto si sa che le scintille nel Greco idioma esprimerebbonci col vocabolo *σπεινδρες* e non già col vocabolo *πυρρες*, il quale essendo derivativo del verbo *παιω*, che significa *scorrere*, dee esser parola precisa per i fluidi, e per il moto eziandio de' torrenti infuocati moventisi a guisa di essi fluidi. Laonde non saprei in questo luogo lodare il P. Arduino, il quale nelle note a Plinio, facendo parola del detto passo dell' Autore, e dichiarando la parola *favilla*, porta in contesto Strabone, il quale ben lontano fu da un tal sentimento, siccome di già abbiamo detto.

ne scorrono in guisa che certe sgorgan tiepide, altre bollenti, e cert'altre di calor naturale. Dal quale passo deducesi, che Aristotile facendo parola de' Vulcani, porta per essemplio il Mongibello, ed eziandio l'isola Lipari con le altre vicine, senza far motto alcuno del Vesuvio, il quale se in que' tempi avesse bruciato, si arebbe dovuto nominare, e stimare assai da più che detta isola, non veggendosi da questa produrre quegli effetti terribili, ch'osservansi nati dal Vesuvio medesimo.

Ma leggendo io più attentamente le dette parole di Aristotile, ed a miglior lume considerata la natura della cosa, son venuto a comprendere non difficilmente, che posta la verità di ciò che più sopra ho detto, l'isola Lipari per ogni riguardo meritava esser particolarmente nominata più, che il nostro Vesuvio anche ch'avesse bruciato, o che qualsivoglia altro Vulcano. Lipari, ch'è un'isola non molto lungi da Messina, è di circonferenza più del doppio, che il Vesuvio, ed oggidì è ridotta allo stato a un di presso simile a quello della Zolfatara nostra:

fra: avvegnacchè non gitta più de' grossi fuochi, delle pietre, ma soltanto fumo, e poca fiamma (1). Ma se riguardisi alla

E 2

fa-

(1) Affinchè meglio s'intenda il senso di questo mio parlare, debbo spiegarmi più chiaro su di tal punto. Da Sicilia partendo dentro mare verso la via di Napoli, truovansi cinque piccole isole, le quali nacquero tutte dal mare istesso per una violenza di tremuoto, dando segni di fuoco ancor oggidì: in fatti da una di esse, che gli uomini di là chiaman *Eschebianche*, sgorga acqua fulturea. Or io rifletto che queste isole vengon da Aristotile chiamate *AEoliae*; perciocchè nate da impeto di tremuoto, che da lui nel libro *secondo delle Meteore* si crede che nascesse da' fiati, o da' venti sotterranei; de' quali i Poeti s'infusero che Eolo ne fosse il Dio dominatore sciogliendo, od imprigionando i medesimi venti. *Igitur neque aqua*, scrive Aristotile, *neque terra causa tremoris esse potest, sed spiritus; ubi scilicet, quod extra exhalat, intro fluit*. Dopo delle dette isole camminando più dentro mare, rinvengonfi due altre, delle quali una è abitata, e *Lipari* propriamente si chiama; e l'altra ch'è un gran monte poco distante, passandovi per lo mezzo il mare, dicesi *Vulcano*, che oggidì ancora getta del fumo, e poche fiamme; e questo monte nacque assai dopo di detta isola Lipari; anzi nel forgere dal fondo del mare con impeto, romoreggiando prima, gittò quantità di fuoco, e di ceneri, perchè s'incendiò l'intiero abitato della vicina Lipari, siccome scrive Aristotile, le di cui parole farò per
si.

fama, che mai sempre quest'isola ha portata, nata essendo dal fondo del mare, alla grande sua estensione, ed alle diverse infiammabili materie ch'ha gittate; comprenderassi di leggieri che meritava piuttosto una tale isola da Aristotile esser nominata, come maravigliosa, e quasi egualmente formidabile ch' il Mongibello.

Oltracchè è facil cosa, che il Veluvio avesse bruciato in tempi più antichi di Aristotile; il quale venendo poi a parlare di questo piano di Campagna, e specialmente di quello delle vicinanze di Pozzuoli, con un vocabolo generale ef-

riferire più innanzi. Soltanto qui fo notare, che nella descrizione di tutte quest' isole dette, io non vi veggio uniformità tra quello che scrive Strabone, e ciò che ne dice Aristotile medesimo: perciocchè questi distingue le isole prime, ch'egli *AEoliae* chiama, dall' isola Lipari, e da Vulcano: quando quegli dall'altra parte tutte sette insieme le chiama col nome *Lipari*, e tutte sette parimente col nome *AEoliae*, siccome ognuno può ricavare da queste sue parole: *Ante hoc litus sitae sunt Lipariensium insulae ducentum stadiis a freto distantes: alii AEoli insulas dicunt, aiuntque earum Poetam in Ulyssae mentionem fecisse. Septem numero sunt &c.* Lipari, e Vulcano poi solamente, sono di giro più che il doppio del Veluvio.

esprese il tutto, chiamando detto luogo *bruciante fuochi* (1), senza che avesse dovuto partitamente nominare il Vesuvio: e perciò con la parola *crater* lo Strabone parimente nominò il medesimo luogo, comechè abbondevole di fuochi, di acque calde, e minerali (2).

L'altra conghiettura, che può più francamente avanzarsi, si appartiene alla origine della montagna di Somma. Su della quale io veggio delle grosse battaglie fra gli autori; certuni pretendendo che la montagna di Somma, ed il monte Vesuvio fosser stati sempre per lo passato, siccome si osservano al presente; ed altri difendendo che la montagna di Somma nata fosse assai tardi dal corpo del Vesuvio medesimo. Io mi lusingo, che non riuscirebbe difficil cosa interpetrare tutta questa faccenda in pro di coloro, che sono della

E 3

se-

(1) Ποσειδωνοειδον.

(2) *Recta super hanc urbem (cioè dopo Pozzuoli) situm est forum Vulcani, campus circumquaque inclusus superciliis ignitis, quæ passim tamquam e caminis incendium magno cum fremitu expirant; campus autem sulphure tractili est plenus.*

seconda sentenza: mercecchè e da quel passo di Strabone affai più innanzi riferito, dove lo Storico non fa punto menzione di essa montagna di Somma, e da un altro più chiaro passo di Dione Cassio scritto a piè di questa pagina (1), si può dedurre che il Vesuvio ne' tempi antichi era un monte solo, sicchè non saprei affatto desiderare pruova da più per poter difendere tal cosa. Ma con ragione si dirà. E come mai nacque detta montagna di Somma?

Alla qual domanda avanticchè si risponda, sie bene notare, che in Natura evvi di due sorti di montagne da doverfi seriamente tra di loro distinguere; delle quali altre son composte di varii strati in un certo modo ordinati tra di loro, a guisa di tante doppie lastre di varii metalli l'una all'altra sovrimposta; le quali montagne sempre sono state, sono inoltre le più alte, son coetanee con la Natura

(1) *Vesuvius olim quidem ex omni parte pariter excelsus erat, & tunc ex medio ejus ignis extitit; nam ea parte tantum exustus est.*

tura corporea, • nacquero assieme col Mondo. Altre montagne al contrario non son col Mondo nate; e di esse in certe il terreno non è che simile a quello degli altri monti, ed in altre è bruciato; in quest' ultime poi nell' esterior superficie, e nel di dentro altresì osservansi copiosi bitumi, e copiose ceneri, come anche materie schiumose, e calcinate, tutte tra di loro confuse, e rottamente mescolate: e quest' altre montagne non nate col Mondo, formate si sono per varii ruinosi accidenti nati da impeto di sotterranei fuochi. I quali con la di loro azione muovono, sollevano, e gettan le materie sovrastanti; e talvolta producono delle fessure, de' spiragli, delle caverne senza ordine, e senza determinata legge. Or ciò posto, io riduco la montagna di Somma, ad una de' monti della seconda sorta, e si può credere la cosa esser proceduta a questo modo. Cioè che in questo piano che dicesi di Campagna eravi un monte Vesuvio chiamato, di cui la cima alta era oltremodo, paragonandosi da alcuni antichi col monte Atlante, del quale favolosamente

Plinio scrisse, che giugneste fin a' confini del cerchio della Luna: ed inoltre il Vesuvio medesimo ripieno era di tutte le forti di materie infiammabili, dalle quali si produssero le prime eruzioni. Ma potè accadere in alcuna delle sue eruzioni, che la materia infiammata stata fosse in gran quantità; rinfiata e chiusa da materie soprastanti, e dure, e sode, e fortemente resistenti; sicchè non solo contemporaneamente sentir fece de' scoppii violenti oltremodo, e de' tremuoti, ma altresì seguendo il fuoco ad agire colla maggior attività sulla volta soprimposta, lievò in alto quel terreno, che formò la nuova montagna di Somma, la quale si ravvisa fertile, perciocchè il terreno in quel lato del Vesuvio fertile era: ma in altre montagne nelle quali esso terreno tutto era bruciato, lateralmente si è prodotto altro monte parimente arso, come il primo, ed infertile; quale produzione si è osservata nel Mongibello, ed in altri Vulcani: perciocchè il Mongibello nel 1766. di fianco cacciò un altro monte, benchè per la grandissima violenza del fuoco in quel Vulcano, anche da questo nuovo
 mon-

monte ne fosse uscito del fuoco.

Ed ecco posta nel miglior lume possibile, ed ispiegata nella miglior maniera, senza usar violenza ai testi degli antichi Scrittori, l'origine della montagna di Somma; dichiarandomi nel tempo medesimo, che troppo si sono ingannati, e s'ingannano tuttavia coloro, i quali cercano di agramente difendere, che anche il monte Vesuvio nato sia per una scossa sotterranea da' fuochi violenti cagionata, che val quanto dire per un forte, e repentino tremuoto. Io per dimostrare, che un siffatto, ed alto monte, quale gli antichi esser il Vesuvio scrivono, non possa esser effetto di tremuoto, di qualsivoglia forza che finger si voglia, non addurrò molti argomenti, a' quali forse agevolmente riparar potrebbero i difensori di cotal opinione: solo dirò, che quei i quali sono di un tal parere non avvertono che non alzando i tremuoti, che monti troppo bassi, o soltanto colli; questi colli non possono essere sedi de' Vulcani, i quali sempremai nelle alte montagne si truovano. Perciocchè le cime degli alti monti sono più da
ven-

venti, dall'umido, e dalle acque dominate: esse menano, e per il lor declive, ed al piano sottoposto altresì le terre, le sabbie: l'aria, i venti appoco appoco nel corpo di esse montagne si aprono la via, e vi producono delle fessure, e delle caverne: e se peravventura in cotesti monti di già aperti contengansi delle miniere, che possano concepire fermentazione, od effervescenza; esse dall'aria, e dall'umido affottigliate, e nelle menomissime parti divise, si commuovono, s'accendono, si bruciano, ed aprono il varco a' fuochi sotterranei, d'onde i Vulcani traggono la loro origine. Così adunque il Vesuvio di tempo in tempo, siccome ha gittate delle nuove, e copiose materie, ha dilatata assaiissimo la base sua, nella quale scavandosi a non picciola profondità, vi si trovano materie, che ben paiono essersi da esso eruttate.

Non debbesi credere però, che parlando delle pertinenze di Napoli, il Vesuvio solo sia quel monte, che materie accendibili contenga; ma si può asserire, che la Città di Napoli è intieramente da' fuochi circondata, e da' fuochi altresì penetrata; conciosiechè dovunque
ri-

rivolgesi il guardo, altra cosa non si avvisa, che varie miniere accendibili, o miniere atte al fermentare, dalle quali molti giovevoli usi, ed utili ne nascono. In fatti quante acque termali, quante minerali, e ferree, ed alluminose, e zolforate in Castello a mare, ed in Napoli, e ne' campi Flegrei (1), ed in Ischia eziandio sgorgano, che in mille morbi, e mille, nella state specialmente, si prendono dalla maggior parte di noi. E può dirsi che non solamente Napoli, od i luoghi a Napoli vicini sono siffattamente dal fuoco penetrati, ma parimenti quasi l'intero Regno di Napoli, e di Sicilia eziandio; in cui si sono osservati de' forti scoppii di sotterranei fuochi, da' quali nuovi monti ne sono nati, altri monti divisi,

no-

(1) I campi Flegrei così chiamati da' Greci, furon detti da Latini *Campi Laborini*, siccome appunto li nomina Plinio nel *Libro decimottavo della Storia*: ma poi, avendone il medesimo innanzi fatta menzione al *Libro terzo*, per colpa di memoria, credo io, sembrò intender la cosa diversamente. Diodoro da Sicilia però più precisamente dice, che un tal campo ne' tempi antichi *Flegreo* chiamavasi, ma di poi a tempi suoi si nominava *Νυμφαίον*.

novelle isole prodotte. E siccome poi l'isola Atlantide, che stava dappresso ad Atene, per forza di un violento tremuoto nel mare si sommerse (1); così parimente per impeto di tremuoto la Sicilia si distaccò dall'Italia, o dal Regno di Napoli (2); così nacque il monte Vulcano

vi-

(1) *Atheniensem Civitatem restitisse olim innumeris hostium copiis, quae ex Atlantico mari profectae, prope jam cunctam Europam, Asiamque obsederant. Tunc enim fretum illud navigabile erat, habens in ore, & quasi vestibulo ejus Insulam, quas Herculis columnas cognominamus, ferturque Insula illa Libia simul, & Asia major fuisse, per quam ad alias proximas Insulas patebat aditus. . . . In hac Atlantide Insula maxima, & admirabilis potentia extitit Regum. Post haec ingenti terrae motu, jugique diei unius, & noctis illuvione factum est, ut terra dehiscens bellicosos homines absorberet, & Atlantis insula sub vasto gurgite mergeretur. Quam ob causam innavigabile pelagus illud propter absorptae Insulae limum relictum fuit.* Questo degnissimo passo è del Divino Platone, il quale porta tai notizie in bocca di Solone, che le avesse apprese dalle antiche memorie degli Egiziani; e viene abbracciata questa istoria da Plinio, dal Vossio, dal Mercatore, e da altri.

(2) Ella è un' antica notizia di quasi tutti i Scrittori, che una volta la Sicilia fu unita al Regno di Napoli, od all'Italia come vogliamo dire.

Tri-

vicino l' isola Lipari in Sicilia, che cominciò a gittare del fuoco (1), così formata-

Trinacria quondam Italiae pars una fuit, scrisse nelle sue *Poesie* Claudiano, e l' disse ancora Ovidio nelle *Metamorfosi*. Ma noi non ci poggiamo nudamente a' Poeti, de' quali le autorità da molti non si ammetterebbono nelle Storie; perciocchè, siccome diceva da prima, quasi tutt' i Scrittori ciò riferiscono: e parlando di Regio, contermine Città delle Calabrie, concordemente tutti vogliono che tal nome provenga dal perchè in quel luogo appunto il terreno si ruppe, facendosi la divisione della Sicilia dal Regno nostro. L' antichissimo Greco Scrittore Eschilo così lasciò scritto, fu di che fu citato di poi da Strabone, il quale disse: *Nomen Rhegio esse, ait AEschylus, ab eo quod isti accidit regioni: terrae enim motibus Siciliam a continente abruptam, cum alii, tum ille affirmavit, & nomen a verbo ῥυμπαί, quod est RUMPI deductum videtur*. Anche Giustino scrisse al libro quarto. *Rhegium dicitur ideo, quia Graece abrupta hoc nomine pronunciantur*. Ma perchè poi la Sicilia stata sia chiamata *Trinacria*, siccome la nominò Claudiano, ed altri parimente la nominano, so che discordano gli Etimologisti tra di loro: Plinio però volle decisamente dire, che fu appunto in tal guisa chiamata, per la figura triangolare che tiene; e quindi fu detta similmente *Triquetra*.

(1) *Circa Hieram Insulam pars terrae intumescibat, assurgebatque cum sono in tumuli speciem; quo tandem disrupto, multum spiritus prodit, qui scintillam, cineremque sustulit, ac Liparaeorum urbem totam in cineres redegit*. Così scrive Aristotile della origine dell' Isola Vulcanio.

maronfi le isole delle Sirene (1) ; così ancora fursero le isole di Capri (2), e d' Ischia

(1) Su le isole delle Sirene non par che convengano gli antichi : perciocchè presso Aristotile, il promontorio di Minerva, le isole delle Sirene, e l' tempio delle Sirene medesime, vagliono la stessa cosa : ma Strabone al *libro sesto* molto bene tutte quante le distingue . Una di siffatte isole , è quella che chiamasi da noi la Licosa, la quale *Leucostia*, o *Leucastia* era nominata dagli antichi, e sta nel Golfo di Salerno : e fu così chiamata da una delle Sirene medesime . Quinci si conosce il grosso sbaglio del Salmasio, il quale nelle *Esercitazioni a Plinio* della edizione di Utrecht dell'anno 1689. *πετρας εσπινιδας* le interpretò *pietre incatenate* .

(2) Strabone parimente attesta, che l' isola di Capri ventiquattro miglia a un di presso lontana di Napoli, nata fosse da porzione del continente per sotterranea forza inalzato . Due paesi anticamente eranvi stati in questa isola, ma poi ne rimase un solo . Lungamente Cornelio Tacito al *libro quarto degli annali* parla di tal isola, raccontando tutto ciò che vi fece di bello Cesare Augusto, il quale per averne di essa il dominio, restitui l' isola d' Ischia a' Napoletani, che l' avean perduta in una guerra, ed eranvi impertanto impadroniti di Capri . Anche Svetonio fa menzione di simil fatto ; e Plinio parimente al *libro terzo* scrisse : *mox a Survento octo millibus passuum distantes, Tiberii Principis arce nobiles Caprae circuitu quadraginta millium passuum* .

Ischia (1) dal fondo del mare; così Procita
li

(1) Quell'isola, che oggidì chiamasi Ischia diciotto miglia lontana da Napoli, era dagli antichi chiamata *Pithecusa*, o *AEnaria*; ed essa al certo nacque da violenza di fuoco sotterraneo. Perchè poi *AEnaria*, o *Pithecusa* sia stata chiamata, egli è degna cosa a doverli notare. Si vuole da buona parte di Scrittori, che il nome *AEnaria* si derivasse da Enea, perchè avesse in quest'isola approdata l'armata che faceva ritorno da Troia, del qual sentimento tra gli altri si fu Festo, che scrisse: *AEnaria appellare locum, ubi AEneas classem a Troianis veniens appulit*: ma altri vogliono, che questo nome fosse nato dalle navi di Enea, le quali portò in quest'isola Titone mandato da Priamo di lui fratello: ed altri finalmente difendono, che *AEnaria* si derivi *ab ahenis, sive ab aenis*, che val quanto dire da' metalli, e da' minerali de' quali Ischia abbonda. I Greci poi questa medesima isola chiamarono *Pithecusa*; del quale nome alcuni, tra' quali Senofane tra gli antichi Greci, ed i dottissimi Salmasio, e Bociarto tra' moderni, vogliono che fosse nato dalle numerose Scimie, che qui vi stessero; perciocchè *πίθηκος* significa appunto tal animale: ma Plinio scrive a proposito: *Graecis Pithecusa non a simiarum multitudine (ut aliqui existimaverunt) sed a figlinis doliariorum*, la quale interpretazione più concorde è alla natura della cosa. Non dee recare ammirazione poi, se dopo l'autorità di Plinio, il Salmasio, e l'Bociarto appigliati di bel nuovo si fossero all'antica di Senofane; ciò è avvenuto perchè trovavansi que-
sti

si distaccò da Ischia medesima (1); e così parimente nacque il monte nuovo, che si vede oggidì di là da Pozzuoli (2).

In

sti due autori nell'affollamento delle idee in iscrivere su degli animali, e di ricogliere per dritto, e per traverso erudizioni come meglio loro veniva fatto: e di più essi medesimi scrissero in luoghi troppo distanti da Ischia, sicchè non fu gran peccato asserire una cosa falsa, che letta l'avevano in qualche antico. Bella cosa è il veder poi, come i detti Salmasio, e Bociarto s'impegnino di stracchiare il vocabolo *AEnaria* ancora, al sentimento loro delle Scimie.

(1) *Ante Misenum sita est Prochyta, pars a Pitheculis avulsa*, scrisse Strabone. Ed il nome appunto quest'istesso dimostra: onde s'ingannò Dionigi d'Alicarnasse, citato dal Casaubono, e dall'Arduino, il quale volle che tal nome procedesse dalla nutrice di Enea: perciocchè tal nome ottiene *quia profusa ab AEnaria* siccome scrive Plinio. In una maniera acconcia lo Strabone compila tutto quanto in queste note distesamente ho scritto. Volendo egli far comprendere non esser difficil cosa, che la Sicilia per forza di violento tremuoto si fosse dall'Italia distaccata, dice a questo modo: *Hujus rei argumenta ducuntur ab iis quae Aetnae, & aliis Siciliae partibus accidunt, & Liparae, insulisque circumiacentibus. . . . Etenim Prochyta, Pitheculae, Capreae, Leucosia, Sirenusae, & OEnotrides partes sunt continentis avulsae.*

(2) Nell'anno 1538. di là da Pozzuoli nacque questo monte nuovo, il quale, secondo che io pari-

In ogni dove per altro dentro della terra evvi delle varie disuguaglianze, e delle varie caverne, le quali sono grandi e spesse in tutt' i terreni abbondevoli di minerali accendibili, ed in tutte le regioni soggette a' tremuoti. Napoli adunque essendo un terreno tutto ripieno di siffatti minerali, ella nel sotterraneo dee esser disuguale, scavata, e cavernosa: tra le quali caverne si daranno delle vicendevoli comunicazioni, ed alcune di esse saranno più strette; altre peravventura più larghe, siccome il fuoco sotterraneamente si ha potuto aprir la via; e siccome sono state le violenze de' medesimi fuochi. E si comprova tutto questo col dare una leggiera occhiata a ciò che scrive Plinio il giovine in quel passo che più sopra riferimmo, dove dice, che il tremuoto è un fenomeno troppo comunale nel terreno di Campagna. Or notisi da ognuno,

F

no,

rimente ho osservato, quantunque sterile dell' in tutto non sia, contiene però delle numerose pietre abbruciate; laonde si pruova verificato ciò che gli Autori ne scrivono, dicendo, che nell' uscire, egli caccia delle molte fiamme, e pietre.

no, e si confronti quello che Plinio scrive, cioè i spessi tremuoti, con lo stato presente, in cui noi affatto, o troppo di rado tremuoti sentiamo; e ben si scorgerà che il Vesuvio, quantunque nelle grosse e violente eruzioni produca de' tremori di terra, egli tuttavia è un rimedio, per lo quale i sotterranei fuochi avendo il di loro sfogo, e' impediscono i tremuoti maggiori (1). Poggiato dunque su questi argomenti, potrò io con certezza scrivere, ed affermare, che principiando da Castello a Mare, e seguitando all'intorno intorno fin la Zolfatara, ed Ischia; tutto questo terreno di sotto, è tutto cavernoso, tutto pieno di
mi.

(1) Di questo sentimento parimente si fu Strabone, il quale determinatamente così scrisse: *Ac nunc quidem apertis oribus, per quae ignis efflatur, massaeque ignitae, & aquae egeruntur, raro aiunt terram freto vicinam motu concuti. Olim autem cum omnes essent exitus obturati, qui foras pertinerent, ignis ac ventus a terra contenti, vehementes ediderunt manus, quibus loca illa concussa, & vi ventorum quasi subrita tandem concesserunt, perruptaque utrumque mare admiserunt, cum hoc, tum quod ibi est inter reliquas Insulas.*

minerali d'ogni genere, ed accendibili.

Ed eccomi pur giunto a quella parte del mio Ragionamento, dove finora son andato temporeggiando per mai non giugnere, cioè al luogo in cui della causa dell'ultima eruzione debbo far parola: su della quale innanzi, che proponga il mio sentimento, fa bisogna che mi provvegga di altre munizioni troppo necessarie, e queste sono lo abbattere le opinioni, che da altri Scrittori si son prodotte in mezzo per ispiegare tanti maravigliosi fenomeni de' Vulcani; lasciando da parte il far menzione lunga di quella opinione volgarissima, nata dalla prevenzione, e dallo sbalordimento, cioè di credere i Vulcani bocche dell'inferno (1)

F 2

o stia-

(1) Quantunque volte meco stesso pensando, rivolgo il guardo a tante fogge di superstizioni, che ha tenute occupate le menti de' Gentili; di esse molte mi son sembrate artifici ritrovati di gente attusa, e specialmente de' lor Sacerdoti, come sovente accade nel fatto cotanto famigerato degli Oracoli, ed altre non si può negare che inventate fossero per un certo furore nato dal timore; in tempo che qualunque grave danno sovraftava, e che

che di poi la impostura, trovando gli animi così disposti, e per la tema violentati, v'abbia il resto aggiunto. In fatti, per venir nel tempo medesimo al particolare, se tanto crudeli, e maravigliosi mai sempre sono stati gli effetti de' Vulcani, io non mi maraviglio punto, che gli uomini si sieno sbalorditi, ed abbian fine in seguito delle molte sciocche cose. Per questo timore gli abitatori dell'isola Islanda, in cui evvi un grosso Vulcano, non meno violento che gli altri, chiamato Ecla, che gitta non solo ceneri, e pietre infuocate, ma anche sovente acqua bollente; si credono, che i scoppii, ed i tuoni della lor montagna sieno le strida de' dannati, i quali quando s'infuriano, e per le pene si traggono in disperazione, producono quei forti, e durevoli incendii. Voglio però trascrivere in questo luogo un passo d'un eruditissimo Scrittore Inglese, il quale benchè particolarmente ripruovasse la opinione volgare di coloro, ch'istimano esser i Vulcani le bocche aperte dell'inferno; molto però d'utile da tali parole puossi ricavare, per confutar coloro, che credono esservi continuazione tra tutt' i Vulcani della terra: *Unde ansam arripuisse nonnullos existimo, fingendi crateres aethnaeos, vel montium ignivomorum ora, & fauces, esse ostia, vel ostiola inferni. His assentiri nequeo; oporteret enim fingere ex hac hypothesisi, vel tot inferna separata, quos sunt montes ignivomi per terrarum orbem, quod incongruum esset, vel unicam cavitatem continuam, seu regionem subterraneam cassam, quae subsurrat, & subiaceat ubique exteriori terrarum orbi, ut olim abyssus in terra antediluviana. Caeterum in hodierna telluris con-*
situ-

vo per cui si è ideato parimente, che tra essoloro vi sia una non interrotta comunicazione (1). Innanzi tratto deb-

F 3

besei

Stitutions fieri non potest, ut inanis regio subterdat totum terrarum orbem; regio enim illa vel esset inferior Oceani fundo, vel eodem superior & altior: si altior, inter continentes, & Insulas, aliisque multis in locis interrupta esset per intercurrentem Oceanum, atque ita Inferna divisa, & multifaria constitueret. Si vero infra Oceanum ponas, praeterquamquod in originatione Telluris ex Chao hujusmodi regio vacua sub abyssis constitui, aut formari non poterat; si quis esset descensus, ostium, aditusve hujus Inferni, eo defluerent aquae Oceani, aliaeque subterraneae, ignemque extinguerent. Così Tommaso Burnet.

(1) Sono stati molti que' Scrittori, e non di poca autorità, i quali nel centro della terra, o vi hanno stabilito un continuo fuoco che bruciasse, od almeno vi ha poste delle calde effervescenze, della qual ultima sentenza dee crederli il celebre Roberto Boyle Inglese: ma che si truovi il fuoco centrale, poi oltre di tanti sembra che il difenda il teste citato Tommaso Burnet; e lo pone per certo il Bourguet. Il quale Autore in una memoria che comparve al pubblico nell'anno 1729. difende, che alla terra quasi nel principio vi si attaccò il fuoco, che di di in di va accrescendosi in guisa, che finalmente con un fortissimo romoreggiamento distruggerà la terra nella fine de' secoli. Ma checchè ne sia della discrepanza de' pareri su di tal punto, può affermarsi senza pericolo di errare, ch'è impossibil cosa, che vi sia nel centro della terra un fuoco che bruci; conciosiacchè per la

besi esaminare la opinione piucchè comunale de' Fisici, i quali si credono di aver ben trovata la cagion di un tal fenomeno con dire, che il fuoco de' Vulcani non venga da luoghi troppo profondi del monte, ma che piuttosto eia dalla cima, e non s'accenda che a piccola profondità dalla medesima. Questo sentimento è oggidì quasi da tutt' i Fisici difeso; sentimento che fu proposto dal nostro Giovanni Alfonso Borelli, ornamento del Regno nostro, lume incomparabile, e fonte della Fisiologia, da lui egregiamente scritta in rinomatissime opere. Egli adunque il Borelli nell' opera intitolata *de incendio AETNAE anni 1669.*, crede che il fuoco si accenda, non in luoghi troppo profondi dell' Etna, ma vicini alla cima: ed aggiungono certi fautori di tal sentimento ciò che soventi vol-

te

la esistenza, e per la durata di esso, evvi di bisogno; oltre del pabolo, della comunicazione coll' aria esteriore, la qual cosa è impossibile a poter sussistere, non essendovi caverne tanto profonde su la superficie terrestre, che arrivino fin alle vicinanze del centro della terra.

te avviene nell'isola Ternate, la quale ha di giro sette leghe, ed in cui allorchè l'aria è tranquilla e placida, il fuoco che n' esce è meno agitato ; più violento poi quando vi spirano venti fortissimi. Da questo fatto appunto vogliono conchiudere, che nella cima del monte si debbe il fuoco de' Vulcani accendere, altramenti i venti non potrebbero influire su le incostanze dell'eruzioni: e questa particolarità ne' Vulcani fu benissimo conosciuta da Strabone (1). Io a dir il vero veg-

F 4

gen-

(1) Uno Scrittore del Vesuvio parlando di questo punto, crede, che non abbian che fare i venti con le eruzioni de' Vulcani: ma questo suo sentimento si ripruova con l'esempio dell'isola Ternate. Nè meraviglia fia questo; imperciocchè quanta maggiore è la forza dell'aria, tanto si augumenterà del fuoco la violenza, servendo dett'aria come un ventilatoio, che mette in maggior azione il fuoco istesso. Del resto se si cerchino de' segni certi per poter prevedere l'eruzioni, essi non si anno: nè i tremori, nè i venti impetuosi son da tanto, che possano far con certezza conchiudere esser dette eruzioni imminenti: aggiugnendo che sempre quando evvi materia preparata, si accendono i sotterranei fuochi: e questo può avvenire in tempo tranquillo e sereno egualmente, che turbato; in tempo di Primavera e di Autunno spirando il ven-

gendo in altro tempo la numerosa schiera di tanti valentissimi Fifici, che questa opinione ed an seguitata da che ella uscì dalla penna del Borelli, e che comunemente seguitano oggidì, mi ci era in un certo modo accordato; perciocchè non avea io ancora osservata con proprii occhi alcuna violenta eruzion del nostro Vesuvio; ma poichè io osservata l'ebbi, immantinente cangiai sentimento; e quei dubbii, che dapprima tenea, mi si mutarono in forti argomenti per lasciare tal sentenza dell'intutto. Chiunque al certo vide nella sera degli otto di Agosto la grande altezza, alla quale giunsero i grossi sassi, e le mezze rupi che il monte scagliava; chiunque vide, come quella

to Boreale, o l'Ostro, che altro vento. L'ultima eruzione appunto è accaduta in tempo sereno, e senzacchè vi avesser spirati venti impetuosi. Quindi se allora i fuochi si accendono quando la materia è preparata ad infiammarsi; e nascendo i tremuoti, al pari de' Vulcani, da' fuochi sotterranei, i tremuoti parimente potran succedere in ogni tempo; nè vi si daranno certi segni per poter distinguere quando essi sono imminenti. laonde ingannossi Aristotile; e dopo di lui Plinio, i quali vollero determinare i segni per conoscere detti tremuoti.

la eruzione fu tutta continuata, e niente interrotta; chiunque parimente considerò, che la bocca della montagna ben dimolto allora erasi dilatata; non potrà, a creder mio, giammai comprendere, come mai un fuoco acceso verso la sommità di essa montagna, quasi in un bacino, abbia tanto durato, tanta forza e tanta violenza abbia avuta; e prodotti tutti que' sorprendenti effetti, che già si videro. Aggiungasi a tutto questo, che soventi volte ne son nati de' tremuoti nell'eruzioni del Vesuvio, i quali in verun modo intender si possono nel sistema del Borelli, e de' seguaci di lui; perciocchè se il fuoco si accendesse verso la cima del monte Vesuvio, come mai, senzacchè caverne sotterranee vi stieno, un tal tremore può comunicarsi fin a Napoli, e ad altri luoghi assai più rimoti? Un fuoco acceso nella cima della montagna unquemaì potrà far tremolar il terreno che sta molto sotto il piano dov'egli s'accende: e non potrà un tal tremore, che tutto disperdersi nel corpo della montagna istessa: e se mai peravventura da tanto fosse, che si potesse comunicare al terreno, esso oltremodo si dovrà di-

diminuire, correndo verso le parti di basso della terra, e che stanno in linea retta, e non già spezzare il primo cammino, e comunicarsi soltanto per il suolo, e per lo terreno. Anzi vò dir di vantaggio: che non si son dati mai, nè mai si son prodotti in Natura siffatti tremuoti, i quali per loro causa riconosciuto avessero un fuoco in altro luogo acceso, da cui in seguito siasi comunicato il tremore al suolo soprimposto; e questo tremore poi per semplice continuazion di parti terree, siasi propagato a grandissime distanze. Tutt' i tremuoti si avvisano in luoghi cavernosi, per i quali velocemente corron il fuoco e l'aria; e si producono tali scosse, non perchè il terreno è continuato, e da lunge il fuoco acceso un tal tremore ha impresso; ma sibbene perchè detto fuoco che rapidamente corre per tutte quelle caverne, e l'aria altresì sotterranea dal fuoco rarefatta, non trovando il sentiero libero, e spedito, ma incontrando delle resistenze; vie maggiormente il fuoco cresce di forza, e l'aria di elatere, che lievandosi verso la volta superiore della crosta terrestre, insieme producono quelle rapide scosse. Rimane dunque

que, a parer mio, ben dimostrato, che
la eruzion del Vesuvio ultimamente ac-
caduta non potè esser cagionata dal fuo-
co, che acceso si fosse a quel modo,
che dice il Borelli.

Prima di uscire di questo punto,
mi si permetta ancora ch'io esami-
nari in brevi parole un altro pensiero d'un moderno
Scrittore sul Vesuvio; e questo tal pen-
siero non voglio esporre e diffaminare ad
altro fine, se non per far conoscere ad
ognuno di suo giudizio, che quando si
voglia quella spiegazione che di sopra
ho data in rapporto a' tremori, cioè ri-
correndo al fuoco, ed all'aria diradata,
che insieme muovansi per le sotterranee
caverne; ogni altra spiegazione che si
adduca in mezzo, o che si finga, sarà
insussistente, senza grazia, e senza colo-
re alcuno di verisimiglianza. Immagina
un tale Scrittore, che allora quando il
Vesuvio brucia, e nello gittar de' sassi, e
nel cacciar degl' infuocati torrenti romo-
reggia, e rimbonib; sentendosi de' tremori
degli edifici ne' luoghi vicini e lontani,
questi non deggion attribuirsi ad altro,
se non che all'aria, che sta fuori della
montagna, la quale fortemente ed im-
prov-

provvisamente dal fuoco diradata, essa movendosi con istrepito, produce que' tremori; perciocchè da ognuno osservasi del sensibile tempo tra il getto di fuoco che fa il Vesuvio, e 'l tremolar di essi edifici; altramenti, se-gue a dire, se addivenisse per la terra ferma, il tremore ad un tratto si propagherebbe. Or io mi credo di aver sopra ben dimostrato, che non si danno siffatti tremuoti, i quali si comunichino per essa terra ferma; e ciò si puote rilevare dall'iscorgere, che ne' luoghi dove vi stanno grotte, e caverne sotterranee ristrette e diseguali, ivi frequenti sono i tremuoti, come appunto addiviene nella Sicilia, la quale è tutta cavernosa: e per contraria ragione l'Egitto, comechè tutto quasi cretoso, e quasi senza caverne, troppo radi tremuoti soffre.

In altre forti eruzioni del Vesuvio i palagi, e le case di Napoli, quando getto di fuoco il monte faceva, sentivansi sensibilmente da tutti tremare; e nell'ultima eruzione nelle notti prima degli otto del mese, e più nella notte de' sette, s'intesero alcuni tremuoti, mentre udivansi del pari le botte,
cd

ed i rimbombi della montagna, benchè tantò fuoco non si fosse gittato: ma all' incontro nella sera degli otto, nella quale tanta rarefazione l'aria dalla fontana di fuoco riceveva, non si produssero scuotimenti negli edifici di Napoli. Aggiungasi che quantunque grandissima fosse la forza del fuoco del Vesuvio in dilatare l'aria, tale forza nondimeno non può esser da tanto, che vegna poi detta aria con sì grande violenza, quanta se ne richiede appunto per iscuotere le case di Napoli, che stanno allo spazio di ben otto miglia: tanto più che la medesima aria avendo il grande spazio del Cielo dove poterli diffondere, essa perde di forza: lo che non accade al fuoco ed all'aria sotterranea. Tutto ciò già conosciuto per vero, può bastare a chiarire e sostenere la sentenza da me proposta; riserbandomi a dire alcune altre utili cose su di questo punto più basso.

Ma molti giorni per addietro discorrendo io con alcuni Fisici di questa Città su la eruzione ultima del Vesuvio, conobbi, che d'essi eran molto inclinati nello spiegare ogni cosa, cioè tutt' i fenomeni particolari di essa eruzione, per mezzo del

del fluido elettrico, che in tutt' i corpi della Natura è disperso: su del qual pensiero avendo io fatte delle considerazioni, vò dire al presente que' dubbii, che mi son nati nell' animo, i quali se da tanto sieno, che abatter possano un cotai sentimento, avrò il piacere, che quei detti Fisici nella mia opinione discendano. Il fluido elettrico è il medesimo fuoco elementare unito con altra sostanza; il quale fuoco elementare allora quando il globo della macchina velocemente si ruota, si ricoglie dentro della macchina istessa da' corpi convicini, e quindi si manifesta in varie guise, or di scintille, or di scoppii, ed or di altra maniera, secondocchè varii apparati si usino dagli Sperimentatori. Tante volte il fluido elettrico per l'aere disperso si rauna in certi luoghi, e si accende, donde ne soglion nascere tante meteorè di fuoco, come i globi incendiarii, i tubni, le folgore, le aurore boreali, e simili altre apparenze. Ma applichisi tutto questo, e si paragoni con quello ch' è avvenuto nella nostra montagna, lo non v' incontro cosa di simile. Doveasi ricogliere grande copia di fluido elettrico nel più
pro-

profondo del Vesuvio; e cotesto fluido congregato metterli in agitazione, ed accenderli. Ma dicendo questo, non è lo stesso che voler far un giuoco di parole? Anzi cosa mai si dice egli? Noi troviamo attorno al monte minerali dal Vesuvio gittati, e di lor natura infiammabili. Perchè dunque dobbiam noi andar ideando, e fingendo; ed avendo il varco tanto aperto ir ricercando le vie cotanto occulte, ed ascose? Questo è lo stesso che voler confondere le nostre percezioni, e le cognizioni nostre, tra i deserti delle immaginazioni.

In confermazione però di questo ch' ho detto, ed affinchè ognuno se ne chiarisca, forz'è addurre delle sode prove, per le quali m'induco a credere, che non potè affatto il fluido elettrico quella grande eruzione produrre. Egli non ha molti anni ancora, da che i Fisici già anno scoverte le proprietà varie di questo fluido elettrico: e sono, ch' esso nell'uscir da un corpo qualsivoglia elettrico per natura, pel calore più tosto perde di forza e si diminuisce, che s'accresce: laonde se il conduttore del-

la

la macchina si riscaldi, il globo che ruotasi perde la sua elettricità. Inoltre la materia elettrica rapidamente passa per i corpi, entra velocemente dentro i medesimi, e con pari speditezza e velocità sen esce; sicchè se mai per avventura dumila o più persone si tengan per mano, ed una di esse comunichi con la macchina che si ruota; vedrassi con ammirazione che in tutte quant' esse persone la forza non indebolisce punto, e tutte nel tempo medesimo sentono eguale scossa. Ciò stabilito, osservando i fenomeni dell'eruzione ultima, primieramente si comprende, che il grandissimo calore di dentro il monte, che fu grande in tanti giorni in avanti, siccome ognun potè rilevare dall'uscire de' torrenti infuocati, avrebbe od estinta, od almeno diminuita oltremodo la forza elettrica: e poi raunandosi tanta copia di elettrica materia, essa si farebbe tantosto dispersa, diffondendosi a tanti vicini corpi; nè avrebbe potuta durare l'eruzion della sera degli otto del mese per quel tempo che più sopra riferimmo. Ma mi si dirà: dunque non eravi materia elettrica raccolta in que' cor-

corpi che gittaronfi dalla montagna? Voi dunque non volete affermare che per tutta la intiera corporea Natura fiavi l'elettricismo diffuso?

Se io mi sono spiegato bastevolmente, ognuno a cui nelle mani perverrà questo mio Ragionamento, debbe aver tosto compreso, ch'io altro non ho voluto pretender fin ora, se non se la eruzione ultima del Vesuvio non potersi attribuire a ricoglimento, e scoppio di sola elettrica materia: ma nondimeno farò vedere in luogo più proprio, che alcuni soltanto de' fenomeni della medesima eruzione debbonfi dall'elettricismo ripetere. Certi Fisici poi non vogliono, nè credono esser di lor laude, nella spiega d' un fatto avvenuto, ricorrere a più principii nel tempo medesimo: anzicchè s' impegnan a tutta possa di ridurre a poco numero essi principii: e siccome alla giornata fassi qualche particolare scoperta, così vorrebbe si ridurre l' intiera Natura ad operare a quel modo: ma questo, siccom' io opportunamente diceva fin dalla bella prima, è un voler abusarsi, e ridurre la Natura reale alle idee astratte, e talvolta chimeriche.

G

Met.

Mertendoci dunque di buona voglia a discorrere in un modo non astratto, ma sperimentale, esaminiamo brevemente come siasi fatta la repentina e violenta accension del fuoco nell'ultima eruzione; e donde tanta forza è durata al fuoco medesimo; e donde tanta materia da poter bruciare per tanti secoli; e donde si produssero tutte quelle folgori, che si videro.

Essendo il Vesuvio un monte simile a tutte le altre montagne, e coevo col mondo, sì perchè non ricavasi punto dalla storia esser egli nato per forza sotterranea di fuoco; sì ancora perchè altissimo è stato fin dalla sua prima origine; noi dobbiam credere per certezza, che quantunque esso sia una massa di ceneri, e di pietre abbruciate, tuttavia dentro di se contener debbe, oltre di tanti minerali, de' varii strati di sassi, di terre, o di altro, siccome ravvisasi nella montagna di Somma, ch'è una produzione sua; e siccom'è la natura di tutte le montagne. Or que' varii fermentanti, ed infiammabili minerali, che dentro il profondo del monte accumulati sono, nello accendersi, stando in quelle ca-
ver-

verne come in tante fornaci, cominciano ad agire : ed il fuoco chiuso quasi da ogni dove, cresce di forza a guisa del fuoco di riverbero; laonde corrode tutti que' strati, i quali dalle latera interne del monte staccati, cadono o nel cupo della gran voragine, o dentro alle medesime profonde caverne infuocate. Ivi tanti metalli, tante terre, tanti sali, tanti sali, ed altri minerali si cuocono, e si disciogliono, non altramenti che a violento fuoco la materia del vetro nelle fornaci si liquefa. Non è necessario adunque, che le materie tutte che dentro al monte vi stanno, e che liquefanno a guisa di metalli, metalliche sieno : ed in vero due esempli vi sono, da' quali di leggieri s' intende come la liquefazione di tante materie, che paiono a prima vista non poterfi sciogliere si possa avere. Ella è certissima cosa, che le pietre, e le terre non si fondono se ad un qualsivoglia grado di fuoco ordinario ed artificiale esponansi: ma ad esse se vi si mescolino de' sali, come il tartaro, il vetriuolo, od altri simili sali neutri; poste di nuovo queste mescolate materie ad un fuoco attivo, vedrassi che si disciogliono in fluidi tenaci,

a foggia della pece o del bitume. Nel Vesuvio non vi stanno i soli metalli, le terre, e le pietre sole, ma parimente delle varie parti acedofali, ed alcaline, donde formasi quel sale composto, che più sopra riferimmo: tutti questi sali serviranno affinchè le terre, e le pietre che stanno nelle grotte di basso al Vesuvio, dal fuoco di riverbero possano esser liquefatte, a guisa di vetro nel fuoco. Inoltre senza ricorrer punto a' varii sali, si può compruovare lo stesso riflettendo, che il solo attivissimo fuoco basta a disciogliere le pietre, e le terre, lo che ottiensì per mezzo delle lenti, e de' specchi caustici. Il purissimo fuoco de' raggi solari cadendo nelle lenti convesse, o nella concava superficie de' specchi ustorii, o che di metallo, o di legno, o di carta essi sieno; in tal modo si rifrangono, si riflettono, e s'uniscono, che per poca ora liquefanno i metalli: l'oro medesimo, e l'argento che fusi sono, talmente vengono disciolti ed assottigliati, che rondonfi volatili; ed in questi ultimi tempi si è trovato il metodo per mezzo di grandi concavi specchi formati da specchietti piani, di bruciare i legni, e fonde-

dere i metalli a distanza anche di cinquanta, e dugento piedi. In questa guisa ponendo attivissimo, com'egli è, il fuoco di dentro il Vesuvio; tante materie pietrose, ed impure s'infuocheranno del pari, e si discioglieranno donde ebber origine i torrenti infuocati, che dal Vesuvio si cacciarono nella fine del mese di Luglio, i quali nell'uscire, con de'zolfi unendosi, apparirono di color bianchiccio nelle prime notti: e ficcome il fuoco artificiale ha l'attività di unir mai sempre le sostanze pure, e di densarle; così il fuoco del Vesuvio certi pezzi e più puri rende densi; e gli altri corpi impuri li separa, ed a guisa di rada schiuma li conforma. Quindi tanti pezzi terrei e pietrosi dal Vesuvio in quest'ultima eruzione gittati, veggionsi schiumosi, e tutti di grossi voti sforacchiati; ed altri pezzi, benchè di minor numero, all'incontro osservansi compatti, e densissimi.

Ma seguitandosi ad accender nelle grotte profonde del Vesuvio delle materie, ed il fuoco di forza crescendo, egli penetra di leggieri nelle altre caverne più profonde e sotterranee, le quali peravventura trovandosi strette,

il fuoco medesimo si espande, dirada con impeto l'aria, onde produconfi i tremori, i quali si distendono fin dove sotterraneamente il fuoco e l'aria diradata vi giungono. In tal modo spiegansi que' triemiti, che si sentirono nel dì tre, ed in quella notte scura, e nuvolosa de' sette di Agosto, nella quale il monte s'intese romoreggiare. Avendo intanto noi detto, che le materie che ricoglionfi laggiù, o sia nelle basse grotte, e nella media voragine del Vesuvio tutte bruciansi, secondo la di loro quantità egualmente in forza crescer debbe il fuoco; onde avanticchè più sotterraneamente penetrasse, e più di forza crescesse, con quella che avea, cominciò a gittar in aria cenere, e rene, e parti di zolfo, ed altre materie leggiere: laonde dal dì terzo di Agosto fin al giorno della violenta eruzione mai sempre per le vicinanze del Vesuvio si vider cadere della cenere, delle rene, e del zolfo; e nella notte de' sette anche delle pietruzzole infuocate.

Nella sera degli otto di Agosto poi addivenne, che nelle più sotterranee caverne, le quali col Vesuvio da lunge
avean

avean comunicazione, minerali s'infuocarono, e s'accesero; le quali accese materie di strabocchevole quantità essendo, tanto ne crebbe il fuoco, che forza fu che scoppiasse, producendo i triemiti del terreno durevoli, e forti, secondo la quantità di essa materia: e poi diradandosi, e velocemente correndo dentro la profonda voragine, più gagliardo divenne, ed in uscendo fuori rigogliosamente scagliò e sassi, e bitumi, e cenere, e rene.

Nè dentro il monte dunque, nè dentro le più sotterranee caverne fuoco continuamente vi arde, ma soltanto i fuochi si producono per le fermentazioni da per loro medesimi, siccome vedesi in tante chimiche preparazioni. Queste fermentazioni poi si accrescono per la elasticità e delle particelle fermentanti, e dell'aria tra' pori rinferrata, e delle particelle elastiche del fuoco, le quali tutte incontrandosi, ed accozzandosi, viemaggiormente di forza crescono, e sempre così avanzano.

Ma veggendosi ne' Vulcani certe istantanee accensioni, come si fu quella della sera degli otto di Agosto, le

quali accensioni ai tardi moti delle ordinarie fermentazioni non si possono attribuire; fa d' uopo concepire, che sotterraneamente in un istante grosso fuoco s' accenda, e che crezca poi nel correre al monte. Tale istantanea accensione può spiegarsi, dicendo, che nella Natura evvi una legge, per la quale sempremai ogni cosa tende all'ordine, alla proporzione, ed al regolare; donde osserviamo la costanza, e la regolarità che s'incontra ne' corpi minerali, ne' vegetabili, e negli animali. I sali per esempio son composti di tante particelle aventino una costante, ma regolare figura. Un granello di sal nitro è un prisma a sei facce composto d'un numero grandissimo di altri piccioli prismi, siccome si avvisa col microscopio; ed ognuno di cotesti prismi è medesimamente composto di altri prismi più minori; laonde non potressi punto dubitare, che i primi elementi, che quel granello di sal nitro componevano, non sieno tanti prismi minutissimi, che sfuggiranno, non che gli occhi nostri anche armati, ma parimente la nostra immaginazione. Da ciò noi possiam indurci a fare un medesimo raziocinio sopra tutti gli

gli altri minerali, i quali sempre faran composti di parti minori, e minori, che tra di loro servaranno un certo determinato rapporto, od una progressione continuata geometrica, che cominciando da' primi costituenti sempre ordinatamente cresce: ed ecco che acquistando moto, per poco d'umido, o chechè se ne fosse cagione le particelle più piccole di tai minerali, ad un tratto comunicherassi il moto, il quale sarà grandissimo nelle particelle grosse: conciosiacchè dimostrano i Matematici, che se vi sieno di molti corpi, che sieno in serie continuata geometrica, la velocità, ed il moto cresce, e sempre cresce, e quasi all'infinito per così dir perviene. Non è punto dunque maravigliosa cosa l'esserfi veduta in questa eruzione del Vesuvio quella repentina, e violenta accensione, nata dal semplice moto delle parti piccole, che comunicando il lor moto alle altre, ed indi alle altre appresso, finalmente accese, fuoco di quella grandissima forza produssero.

Ma si ripiglierà forse in questo luogo, che in tale fatto delle violente accensioni ne' Vulcani noi truoviamo l'effetto troppo maggiore, e niente proporzio-

zionevole alla sua cagione; quando in tutt'i corpi che servan le leggi del moto, e della meccanica, generalmente gli effetti simiglianti nascono alle lor cagioni, dalle quali son prodotti; e che queste e quelli con determinato, e preciso rapporto infra loro si guardano scambievolmente. Ma a questa difficoltà rispondesi, che non sempre gli effetti e le cagioni con preciso riflesso si guardano: ma evvi in Natura di molti casi, ne' quali essi in veruna guisa son proporzionevoli alle medesime cagioni; perciocchè per provarsi verificati gli effetti alle cause proporzionali, v'abbisogna che la cagione semplice sia ed isolata, nè con forze attive combinata: e quindi molti effetti vi ha, i quali appena nati, ben tosto perdonfi, e niun vestigio lascian di se; altri crescon sì, ma poi dopo breve ora anche finiscono. Ma se piccoli anche movimenti si faccian tra sostanze elastiche, le quali o per la grandezza disposte stieno in guisa, che continuamente crescano; o se a tali movimenti ostacoli, o resistenze vi si appongano, quei moti abbondevolmente si avvanzeranno.

Adunque polciacc hè sotterraneamente

te

te fuoco acceso si è, questo dall'aria sotterranea premuto ancora, correrà con velocità grandissima; sicchè grandissimi spazii in pochissimo tempo descriverà, i quali spazii tantopiù maggiori faranno di quelli, che l'aria percorrerebbe, se premuta fosse da simile od egual cagione, quanto la radice quadrata della densità dell'aria, maggiore è della radice quadrata della densità del fuoco. Ma il fuoco augumenterà la sua elasticità, e la sua forza, a proporzione degli ostacoli, e delle resistenze, che incontra: laonde scorrendo esso sotterraneamente, ed incontrando della terra, e delle latorie delle caverne; più che queste son massiccie, e resistenti, più in forza il fuoco crescerà, sicchè alla perfine con gagliardia grandissima perverrà nella bocca del monte Vesuvio, in cui tuttociò che trovava muoverà, sbalzerà a grandissime altezze, e distanze, siccome è la sua forza. In tutto questo però la causa delle accensioni repentine, sono i moti delle parti piccole, i quali si comunicano alle grosse de' minerali, donde nascono le repentine effervescenze, ed accensioni.

Se fuoco impertanto sotterraneamente

te.

te si s'accenda, senz'acchè esca dalla voragine del monte, esso produrrà i tremori di terra, più o meno forti, più o meno durevoli, secondo la varia sua forza, e durata; e questo siffatto caso avvenne nell'ultima eruzione ai nove del mese la notte, ed agli undici altresì dopo dell'istessa eruzione. Nella sera degli otto inoltre, in cui si scoccò il gran fuoco dal monte, il terreno proporzionevolmente tremava; avvegnacchè il fuoco con velocità grandissima correva verso la bocca del Vesuvio; ed in quell'atto medesimo, che sotterraneamente, e rapidissimamente muovevasi, cercando di dilatarsi, dava delle spinte reiterate alla volta del terreno sovrastante.

Ma stando su questo discorso, opportunamente di bel nuovo mi cade in concio di toccare un'altra ragione contro di quella ipotesi, che più sopra si pose in disamina, cioè che i tremori che in tempo dell'eruzioni si producono, non son provegnenti dall'aria che sta fuori del monte, e che vien rarefatta con velocità grandissima dal fuoco; ma che debbonsi essi triemiti on-
nina-

ninamente attribuire ai fuochi, che sotterraneamente corrono verso il cupo del Vesuvio, ed all'aria sotterranea diradata eziandio. Tale ragione però io proferendo, non voglio che taluno creda alle mie parole, le quali per altro possono esser sfuggevoli percuotimenti di aria senza fondamento veruno: dico solamente, che dopo aver io esposta ogni cosa che si confa ad una tal teoria, mi trarrò da parte, stando a risguardare ciò che ne giudichino gli altri.

Nella prima eruzion del Vesuvio, scrive Plinio il giovine a Tacito, che il mare per sensibile tratto, ritrocedette da' liti, siccome dissi benanche raccontando la opinione del Nollet sulla caccia di acque fatta dal nostro Vesuvio. E discorrendo con alquanta mapposata attenzione su di questo effetto, che avvenne in detta prima eruzione, ed in alcune altre parimente si è osservato; si può affermare, che non da altra cagione ciò procedette, che da tremuoto. Perciocchè essendo violentissima stata quella prima eruzione; ed essendosi sentiti de' forti tremuoti, che patean tutto il terreno dover affondare; i qua-
li

li tremuoti crebbero assai da più, avvegnacchè la bocca del Vesuvio per allora era ristretta, perchè allora la prima volta, dopo di tanto altro tempo, si aprì: ecco che i fuochi tanto cresciuti di forza, fecer tremare, non solamente i luoghi vicini, ed i palagi di Napoli, ma medesimamente il fondo del mare, in cui aprendosi grossa voragine, molt'acqua si assorbì, per la quale il mare medesimo ritrocedette da' consueti liti. Egli ben pare dunque, che in tempo dell'eruzione mai sempre i tremiti, o in mare, o in terra son provenuti da' sotterranei fuochi; e perciò non debbesi per tal fenomeno ricorrere all'aria che da fuori circonda la montagna. Nè dee in alcuna maniera tutto ciò dare a taluni ammirazione; perciocchè è certissima cosa, che sotto il fondo del mare accendonsi de' fuochi, da' quali non di rado ne son insorte delle isole Vulcanie, siccome si disse più sopra; e per questi medesimi fuochi si son fatte delle grandi divisioni di terra, siccome di molti altri esempli potrei addurre; ma contenterommi di due solamente. Cioè della divisione, che si fece del Genovesato, dal Monferato,

rato, dal Piemonte, e da Milano, o sia della Liguria, siccome veniva chiamato un tale tratto di terra dagli antichi, e precisamente da Plinio; la qual cosa avvenne essendo gli anni del mondo al numero pervenuti di tre mila settecento ottanta, cioè a' tempi della seconda guerra Punica; e dell'altra gran divisione, che si fece dell'isola della Gran-Bretagna dalla Francia, siccome evvi della molta verisimiglianza.

Stabilito intanto tutto ciò che si è detto de' fenomeni della eruzione, io credo che inutil cosa farà il domandare, donde tanta materia al Vesuvio in tanti secoli, ne sia venuta, per poter cacciare del continuo fumo, e per poter fare tante grosse eruzioni. Questo è lo scoglio, nel quale irreparabilmente urtar debbono coloro, i quali voglion difendere, che il monte sia come un bacino, e che il fuoco si accenda in luogo non molto lontan dalla vetta: ma essendo il Vesuvio, siccome abbiám dimostrato uno spiraglio de' fuochi sotterranei, che accendonsi nelle basse grotte di esso, e nelle caverne sotterranee e lontane dalla voragine, le quali caverne si estendono
e lot-

e sotto al fondo del mare, e di sotto parimente al terreno di tutti que' vicini paesi, e più di lontano ancora; comprenderassi come le materie infiammabili da tutti questi detti luoghi sotterranei si portino e si ricogliano nel cupo della voragine del monte, e nelle grotte profonde benanche del medesimo; laonde osservasi uscir dal Vesuvio del continuo fumo, e veggionvisi soventi volte delle grosse fiamme (1).

Ed

(1) Se mai peravventura vi fosse taluno, il quale volesse da tutte queste cose già dette, dedurre, che tra il Vesuvio, il terreno di sotto Napoli, e la Zolfatara che ancor fuma, e qualche volta caccia delle fiamme; siavi per mezzo delle sotterranee caverne, della comunicazione, sappia, ch'io volonterosamente gliel consento. Ma questa foggia di parlare, o questa così avanzata proposizione non la mi menerebbe buona un moderno Scrittore del Vesuvio, il quale decisamente ha voluto dire, che ripugna una tal comunicazione: e guai sarebbon per noi; avvegnacchè fiocome nel Vesuvio evvi un continuo fuoco; così in questo terreno di Napoli un continuo tremuoto, ed un'accensione continua vi farebbe. Adduce il medesimo Scrittore una ragione, ponendo a calcolo, benchè non accurato, tutte le materie, che nelle varie eruzioni il Vesuvio ha cacciate. Ma egli non ha

av-

Ed ecco in giusta ed acconcia maniera spiegate le ragioni, per le quali io pur difendo, che le eruzioni tutte del Vesuvio, e maggiormente quest'ultima ch'è stata con tanta forza, son nate dall'impeto de' fuochi sotterranei, e non già dal fuoco della cima del monte, come si credette il Borelli, e sel credono oggidì i Scrittori del Vesuvio; e neppure dal fluido elettrico, che altri an immaginato. Le quali ragioni, che da me con alquanto lunga discussione si son prodotte in mezzo, se si ponderino benbene, io mi credo che tutt'i fautori di esso Borelli, o che sieno del partito

H

tito

avvisato, che non si possono le leggiere eruzioni calcolare, non sapendosi di esse nè il numero, nè la quantità delle materie cacciate: e poi quantunque la massa dell'intera montagna di Somma, e del Vesuvio insieme potessero conter tanta materia, quanta se n'è gittata nelle altre eruzioni; nulladimeno le materie di dentro il monte non tutte son infiammabili; e quelle che infiammabili sono, dopo essersi abbruciate, non più si accendono; sicchè se dentro al cupo della montagna state fossero tutte quante queste dette materie infiammabili, esse a quest'ora non sarebbon più tali; perchè alla per fine il fuoco le avrebbe presto tutte penetrate e consumate.

tito del fluido elettrico, meglio fatti i conti, non di mala voglia si accorderanno con meco. Ma sovvenga al Leggitore, ch'io m'avanzai a dir più sopra, che certi fenomeni incontrastabilmente vogliono attribuire ad esso fluido elettrico; tra' quali fenomeni deggion riporre tutti que' baleni, e quelle numerose folgori; di che egli è ormai tempo di doverne distintamente parlare.

I baleni, e le folgori sono stati fenomeni osservati, non che in quest'ultima, ma quasi in tutte le violente eruzioni del Vesuvio, e del Mongibello, e dell'Ecla, e di altri Vulcani parimente. Nella prima eruzion del Vesuvio Plinio il giovine diè notizia a Tacito di filatte folgori, che vedevansi nell'orribile e fosco nuvolo, ch'usciva dalle fiamme. Nè per altro riflesso si dee affermare, che nel Mongibello a Giove si finse da' Poeti, che si formasser le folgori da' Ciclopi, che per quelle folgori medesime, che vedevansi uscire da dentro la gran voragine dell'Etna. L'Ecla similmente, comechè abbondevole di molte infiammabili materie, nelle violente eruzioni, caccia dalla sua voragine folgori

CON

con tuoni fortissimi unite. Ma mettendoci a rintracciar la natura di tante numerose folgori, che si vider nell'ultima eruzione, debbo queste primieramente con accuratezza descrivere: ed affincchè da ognuno si possa formar di esse una più distinta idea, forz'è ch'io parli novellamente del fuoco della montagna quale in quella sera dell'eruzione si era, e quale essa montagna fu da me osservata pochi giorni dopo della medesima eruzione; le quali cose tutte con avveduto consiglio ho riberbate per questo luogo.

Nel salir sul monte Ottaiano, in que' fondi, ed in que' dirupi, vidi sulle prime quantità grandissima di pietre arse e riarse, le quali tutt'i detti luoghi coprivano: e tali pietre che verso l'erta cima del detto monte eran grossissime, siccome dissi parimente più sopra, m'impediron non poco di poter con ispeditezza salire: ma alla perfine giunsi alla cima di essa montagna d'Ottaiano, donde bene da una parte vedevansi tutti que' paesi, che soggetti eran stati ai danni dell'eruzione, come Palma, Nola, Sarno, S. Giuseppe, i due poderi del Re,

ciò Bertino, e Cacciabella; e dall'altra banda la valle detta l'*atrio*, e la grandissima bocca del monte Vesuvio, per veder la quale propriamente salir volli, ed avvicinarmi per quanto più potei. Ma tra per i mucchi di pietre, e per le Lavech'ancor eran calde, e tra perchè vento marino vi spirava in quel dì, il qual vento il fumo in faccia venir mi faceva, non mi potè riuscire di approssimarmi a tanta vicinanza ch'aveffi potuto far gittare una pietra dentro essa bocca del Vesuvio, e sentir dipoi quanto tempo dopo udivassi interno rimbombo per la sua cascata. Ma dico però, che anche che pietre vi si fosser tirate dentro la voragine della montagna; tuttavia non si avrebbe potuta discernere ch'assata alcuna di esse, perciocchè il Vesuvio in quel giorno in verun modo stava quieto, anzi de'forti cupi rimbombi e spessi si sentivano, e grandissimo fumo dalla voragine ne usciva, quale fumo dal vento dipoi si divideva, mandandosi verso la via del detto monte Ottaiano.

La bocca intanto del Vesuvio si vide in questa guisa, qual'io la descrivo.
Non

Non eravi piano alcuno dove il monte finiva, come vi era prima dell'eruzione; non raffiguravasi residuo alcuno della montagnola: ma grandissima, e dilatata oltremodo era essa bocca, avendo altresì de' rialti, e de' divallamenti; cioè verso la meriggiana corrispondente propriamente alla marina, eravi il rialto più grande e più pontuto, dall'una parte del quale, e dall'altra si scendeva irregolarmente per molto tratto, siccome con gli occhi potei grossamente determinare; e dipoi di bel nuovo si saliva formandosi due altri rialti minori, de' quali uno corrispondeva alla parte orientale del monte, cioè verso la via di Ottaiano, e l'altro alla via quasi di Castello a Mare; onde la bocca intiera del Vesuvio era trasformatamente terminata, essendovi siccome tre rialti, così altrettanti divallamenti. Inoltre tutta la intiera circonferenza della medesima bocca non si potè decisivamente determinare, siccome dissi benanche fin dal principio di questo Ragionamento: ma dico però all'ingrosso che mi sembrava ella di un miglio a un di presso di circonferenza.

H 3

Or

Or ciò detto, e vegnendo al mio proposito, da tutta questa grandissima voragine in quella sera degli otto di Agosto, balenando prima in aria, scoccolsi il gran fuoco. Il quale di Napoli mirandosi, pareva una grossissima, ed altissima colonna, che grandi fiamme al Ciel sereno spargea, nella qual colonna la base assai del vertice si ravvisava minore; perciocchè esso fuoco verso la superiore estremità si dilatava, e poscia s'incurvava e cadeva parte sulla stessa voragine, onde da altro fuoco rispinto novellamente veniva, e parte cadeva alle pendici del monte Ottaiano; aggruppar veggendosi similmente in tale tempo sassi infuocati a sassi infuocati, fuoco a fuochi, fiamma a fumi, folgori a fiamme; ed i sassi soprassaglianti soffermar in aria que' che cadevano: mercecchè or l'un fuoco l'altro premeva ed incalzava, or per poco ritenevasi e cedeva. Dee saperli ancora, che tutto il fuoco, che usciva dal mezzo della voragine era più puro, comparando di tal colore quasi fin alla metà dell'altezza della gran colonna; e la rimanente parte e più estesa fiammeggiava, ma interrottamente per
i det-

i detti nuvoli di fumo, che col fuoco mescolati, svariati colori producevano: e per questi medesimi nuvoli l'aria in gran parte affumicata e nera, e nel tempo istesso la terra, il mare roffeg-gianti per il gran fuoco apparivano. Inoltre nella medesima colonna, tra gl' innumerevoli sassi, che fra di loro cozzavansi, certi si vedevan a guisa di grossissime carcasse crepare, in varii pezzi dividendosi, ed altri mentre si rompevano, davan fuori delle folgori, che in alto slanciar facean numerose insuocate schieggie. Orrido quindi il monte, e di fuoco tutto coperto scorgevasi, ed orrido molto più per i fulmini, che dal suo cupo ne uscivano, i quali eran di un fuoco assai più puro, ed inalbaro, lo che facea ben distinguere, ch'altra sorta di materia era quella, che gli producea. Tremò, come disse più innanzi, in quel tempo il piano tutto, ed intorno il lito, e tremaron tutti quei luoghi al Vesuvio pertinenti(1). Tutti questi

H 4

feno-

(1) Questa eruzione, siccome si vide nella sera degli otto di Agosto, si è incisa in rame dal Signor D. Filippo Morghen incisore del Re; e la
figu-

fenomeni poi che nella eruzione degli otto di Agosto si videro, si vider parimente nel giorno degli undici: anzi io dico, che se l'altezza, a cui la colonna del fuoco nella sera degli otto giugnea, era di due miglia, affai da più era l'altezza della colonna, alla quale arrivava il fuoco nel giorno degli undici; in cui appariva in varii pezzi ella divisa, de' quali buona parte era composta di nuvoli di fumo, che non l'annegrivano, anzi a guisa di neve la inalbavano; veggendosi poi di tratto in tratto de' varii pezzi della fiamma, in cui del pari comparivan le folgori, ficcome eranfi vedute nella eruzione degli otto.

Tutto ciò già dichiarato, rimane ora il vedere in quale maniera queste folgori si producevano, la qual cosa
avan-

figura vedesi annessa alla fine di questo volume, con di sotto la necessaria spiegazione di ciascheduna notabil cosa: per i Signori poi, o per que' che amanti sono delle belle cose ed ornate, si son fatte dal medesimo Morghen le figure dipinte a varii colori, e che affigurano la detta eruzione espressa al vivo.

avanti che si faccia, fa bisogno esporre il modo, col quale si sono spiegate le medesime comunalmente da molti Scrittori del Vesuvio; per poi venire alla maniera con cui realmente si son prodotte.

Si è detto da essi Scrittori, che le materie sulfuree, o altre infiammabili pel movimento accese, producevan quelle folgori, e tutti que' numerosi baleni: non altramenti ch'addiviene ne' baleni, e nelle folgori ch'offervansi tante volte, allorch'è tempo nuvoloso. Nel qual tempo, dicon essi, che se le varie ed eterogenee esalazioni si condensino; queste commosse irregolarmente, ed agitate, e mescolandosi con molte delle particelle acquose che svolazzano per l'intera atmosfera; cominciasi primieramente un calor leggiero, che dipoi cresce in guisa, che essendo al sommo giunto, esse materie concepiscon fuoco: laonde, se peravventura la materia non è ristretta, il baleno formasi; e si produce la folgore, quando esse materie infiammabili son unite strettamente, e costipate. Questa spiegazione però, a dir il vero, non ha fondo alcuno di probabilità; ficcome non difficilmente mi riesce il di-

mo.

mostrarlo. Avvegnacchè quando le materie zolforate accendonfi, la fiamma non può serpeggiar con tanta celerità, con quanta si vede quella de' baleni, anzi osservasi un fuoco tardo in quella guisa come quando si brucia la polvere d'archibuso. E poi in quel tempo che di Napoli vedevasi da ognuno la fontana durevole o la colonna di fuoco, ed in cui accendevansi reiteratamente tai folgori; il fuoco di queste era ben dimolto diverso da quello della detta fontana; imperocchè questo sembrava più impuro, e più lento, simile ad un gran fuoco artificiale fatto da infiammabili materie; e quello compariva più puro ed inalbato, osservandosi di dentro un certo che di color violetto; e di più muovevasi con moltissima rapidità. Inoltre ognun potrebbe comprendere in cotesta spiegazione l'infiammamento soltanto delle folgori dentro la fontana; poichè potea un fuoco di leggieri accender l'altro: ma come mai spiegar i baleni ch' accendevansi nella gran nube, e quasi sopra Napoli? Preveggo però quello che in questo luogo da partigiani di tal opinione mi si potrebbe opporre; cioè che molte
ma-

materie atte al fermentare quando insieme si accozzano, tosto s'inflammanno; laonde stando in quel gran nuvolo, o particelle nitrose, o sulfuree, queste fermentando, ed accendendosi, producevan tutti que' baleni. Ma chi non vede quanto melensa, e fredda sarebbe questa foggia d'ispiegar fenomeni? Conciosiachè costeste particelle sulfuree nel gran nuvolo, a mio avviso, non potevan affatto rattrovarsi: ed in vero essendo il fuoco che veniva da basso al monte stato da tanto, ch'infuocò i sassi, e molte altre materie, che cadendo poi su le case di Ottaiano, tanti soffitti abbruciarono; come, ripeto, il medesimo fuoco volea far scappare le materie zolforate, senza bruciarle, i quali zolfi agevolmente concepiscon la fiamma? Poi io niego che stavan allora in aria le particelle nitrose, o altre saline; tanto più che il nitro non trovasi mai nell'atmosfera; e di dentro il monte tal sorta di sale non potevasi gittare, siccome nè meno il sale nativo e puro del Vesuvio, il quale comechè è infiammabile di propria natura, non si sarebbe slanciato dal fuoco senza esser liquefatto prima, e bruciato: senza tra-

la-

lasciare che se peravventura nel nuvolo vi fosser itati de' zolfi, e de' sali, il fuoco di questi dovea esser troppo diverso dalla fiamma de' baleni.

Queste riflessioni, ed altre molte di tal genere, che avrei potute in tal proposito addurre, non mi an fatto restar pago di tale comune spiegazion delle folgori: e veggasi con che ragione uno Scrittor del Vesuvio volle spacciare, dicendo, non doverfi affatto negare, ed esser cosa a tutti notissima, che i baleni, e le folgori, ch' osservansi nelle eruzioni, non voglionfi attribuir ad altro, che alle materie sulfuree, che in quell'atto gittansi dal monte. Nella sera degli otto di Agosto poi, quando la eruzione andò ad illanguidire, si cacciaron molte materie accendibili, che rimasero in aria, dalle quali si produssero in tutta la notte quelle numerose striscie alumate.

Ma come mai, si può domandare, i baleni, e le folgori si produssero? Dirò: primieramente è da saperfi, che allora quando una qualsivoglia infiammabile materia brucia, dalla fiamma esce mai sempre un fumo, più o
me-

meno denso, più o men opaco, secondo la diversità di essa materia, e secondo la varia grandezza della fiamma. Il gran nuvolo, che comparve nella sera degli otto del mese, era il fumo prodotto da quel gran fuoco, il qual fumo andava in alto; perciocchè essendo composto di parti rozze, ed impure, ed inette a velocemente infiamarsi, queste rimanendo accalorate, tosto dall'aria venivan penetrate e discolte in particelle piccolissime; e parte per questo assottigliamento, parte per l'impeto istesso del fuoco mantenevansi in aria essi corpicciuoli, formando quel fumo, il quale compariva di color a un di presso negro; sì perchè in esso non contenevansi tante particelle di fuoco, o di luce, quante richiedevan sene ad eccitar ne' nostri occhi la impression del lume, sì perchè que' raggi lucidi che di sopra vi andavan a cascaro; o venivan assorbiti ed attratti, o altrove riflessi. La medesima nube ancora era fiammeggiante vicino alla fontana di fuoco, perchè da quel luogo gran numero di parti ignite si riflettevano, e perchè molti lapilli, e ceneri infuocate ivi stavano; ma nella

estre-

estremità poi dal Vesuvio lontana era negrognota per le ragioni già dette. E perciocchè il detto nuvolo era il fumo degli zolfi, e de' bitumi; quindi di Napoli tale puzzo parimente si sentiva.

Or siccome io ho detto poco innanzi che particelle saline o zolforate in tale nuvolo non potevanfi truovare; e se mai peravventura trovavansi, non potevan cagionare que' veloci striscianti baleni, e quelle folgori; non può dubitarsi però che materia elettrica, e nella fontana di fuoco, e nel gran nuvolo si conteneva. La materia elettrica, ch'è il fuoco medesimo elementare del Sole in tutt'i corpi è dispersa, benchè non in tutti egualmente: avvegnacchè alcuni ve n'ha, i quali ne contengono assai, perchè dotati sono di gran forza di attrazione verso di essa materia; ed altri ne contengono meno, poichè non hanno una tal disposizione: ma comunque ciò sia, è determinata mai sempre la quantità di detto fluido elettrico ne' corpi, il quale stato di essi propriamente chiamasi elettricità naturale, che può crescere, e diminuir del pari: laonde dicessi, che certi corpi positivamente, altri

tri negativamente elettrici sono; e questi, che meno elettricità contengono, ricevono elettricità da quelli, che ne contengono più. In tal modo appunto formansi le folgori, ed i baleni ne' tempi nuvolosi; ed in tal guisa parimente si producono nelle violente eruzioni de' Vulcani. Non tutte le nuvole dell'aria sono egualmente dense, nè tutte contengono la medesima quantità di materia elettrica; quindi questa tale materia con rapidità passando da que' nuvoli che ne contengono più in quegli altri che ne contengono meno, si dà a dividersi l'elettricismo istesso sotto forma or di baleni semplici, ed or di folgori, che producono poi tanti effetti, uccidendo uomini ed animali, sbarbicando alberi, dirupando case, fondendo metalli, buccando sassi, ed altri bizzarri fenomeni producendo; di che distintamente ne parla Cristiano Wolfio, benchè non ricorra un tal autore per ispiegarli all'elettricismo. Nella eruzione degli otto di Agosto, tante materie idioelettriche, che gittavansi dal monte, agitate, e violentemente scagliate, scossero il fluido elettrico, che tenevan dentro di se in-

vi-

viluppato; e l manifestarono, passando detto fluido negli altri corpi, che anche dal Vesuvio si slanciavano, e che minore elettricità contenevano.

Nella medesima guisa discorrendo del velocissimo moto con cui il gran nuvolo si portava verso la via di Napoli; questa così violenta mozione comunicò quasi un moto tremolo a tutte quelle materie delle quali esso nuvolo era composto; il qual tremolamento, non pure pose in agitazione le particelle elettriche che si contenevano, ma ancora fè riscuotere l'elettricismo della vicina aria, contro di cui le materie della nube battevano. Ed ecco, che la elettricità nella gran nube già raunata e mossa, sotto forma di fuoco elettrico passava da esso nella vicina aria, come appunto è la natura di detto fuoco, il quale non passa non solamente dal corpo che positivamente è elettrico in quello ch'è negativamente, ma ancora dal caldo al meno caldo, o sia al freddo, tendendo mai sempre all'equilibrio. Quinci ancora in esso gran nuvolo vedevansi de' continui baleni, de' quali certi accendevansi dalla via del Vesuvio verso Napoli, e cert'altri in con-

contrarla direzione; certi di basso verso sopra, e cert'altri da sopra verso il basso; e tutti quanti questi baleni strisciavano, variamente torcendosi con la maggior celerità che mai; il qual fenomeno poi tutto era effetto del vario moto dell'aria, o sia del vento, che non con simmetria, e rettilinea direzione disponeva le particelle elettriche, ma in varii luoghi; aggiugnendo ancora, che non in tutte quelle materie eterogenee del nuvolo erasi il fluido elettrico egualmente raunato: e tai baleni di più non producevan alcun fragore, o scoppio, non essendo quell'elettrica materia tanto densata, di quanto farebbe stato uopo per prodursi il fragore medesimo. Nella istessa guisa riflettendo, che dentro i sassi infuocati, ch'uscivan dal Vesuvio, eravi della materia elettrica, questa anche si riscosse, e si manifestò, o in aria facendo crepar le pietre; o pure davasi a vedere, mentre i sassi precipitando a terra si rompevano, siccome addiveniva in quelle pietre infuocate, che cadevan dentro il paese Ottaiano. Tutte queste folgori per altro che uscivan dal Vesuvio, ed escono dagli altri Vulcani in tempo
 I dell'

dell'eruzioni, sono di quella forte appunto, che credeva il Cavalier Scipion Maffei esser tutt'i fulmini; cioè che tutti in terra si accendessero, e salissero poi fuso nell'aria (1).

Ma

(1) Questa sentenza lungamente espose il Maffei in una lettera, che sta raccolta nella Biblioteca Italiana al Tomo quarto; e di poi in un libro intero dato alla luce in Verona nel 1747. Fu questa istessa teoria del natio luogo de' fulmini difesa parimente da Federigo Richter nel libro *de fulminum natalibus*. Or se daddovero ciò dicesse il Maffei, io non debbo con ardimento tacciarlo; ma non posso far a meno di dire ciò che io su di questo punto ne sento. Se il Maffei voglia pur difendere, che soventi volte le folgori si generano su la terra, e s'aglian poscia nell'aria, come accade nel fatto de' Vu cani, ed in altri molti casi, io glielo credo, anzi costretto sono a crederglielo; essendo notissima cosa, che la elettrica materia dalla quale tutt'i fulmini an origine, soventemente s'accende su la superficie terrestre, o verso terra: ma non perciò ripugna che il medesimo fluido elettrico possa ricogliersi in aria, e cader verso basso; lo che specialmente rifletto, ch'avvenir dee nelle folgori, che non sono tanto rare in mare, e che cadon dall'aria fin dentro dell'acqua. Ma v'aggiungo di vantaggio, che questo sentimento medesimo, che nuovo sembra, siccome prodotto fu dal Cavalier Maffei, io rinvenni avventurosamente in parte esserli detto da Aristotile, il qua-

Ma debbo fermarmi per poco su i fenomeni, che soglion apparire dopo l'eruzioni, conforme il giusto ordine della materia che stiam divisando il richiede: tra' quali fenomeni particolarmente si numerano le tante mosete, che escono ne' contorni del Vesuvio, e specialmente dalle Lave; al qual proposito io vò dir innanzi tratto, che quantunque di varia forza soglian essere coteste mosete; tuttavia una di esse si è la cagione, e simili a un di presso sono gli effetti, che si producono; o che sieno elle perenni, com'è quella vicina al lago di Agnano, o che sieno mosete passeggere, siccome son tutte quelle, che veggionsi ne' contorni del Vesuvio medesimo.

Nella moseta detta la Grotta de' Cani vicina al Lago di Agnano, soventi volte mi è caduto in concio di

I 2

spe-

quale facendo parola del perchè le cose calde sacre venivan nominate, dice che il calore di sotto terra procede dal zolfo, e da tante folgori sotterranee, dalle quali medesimamente dipendono varie accensioni: le folgori poi, comechè a Giove consacrate, sacre dagli antichi Filosofi, e da' Poeti parimente venivan chiamate.

sperimentarne gli effetti diversi. Quivi tutti gli animali di qualunque spezie vi muoiono, o che sien quadrupedi, o uccelli, o pesci, o amphibii, o insetti, o vermini; benchè non tutti nel tempo medesimo: perciocchè una tartaruga da me posta baliva dopo diciotto minuti; di molte ranocchie certe duravan dodici, altre dieci, ed altre sette minuti; e così discorrendo di varii altri animali, i quali volli porre dentro detta atmosfera mesitica. Nella Grotta de' Cani ancora, ed in tutte le altre mosete non vi crescon erbe di sorte alcuna, e le torce di pece allumate poste nel luogo della moseta, presto si smorzano, siccome ad ognuno è pur notissimo. Ho voluto veder parimente nella Grotta de' Cani, che segni davan il Barometro, e l' Termometro, ed ho costantemente trovato esser vero, ciò che ne' libri avea letto in rapporto al Barometro; anzi me ne son assicurato: perciocchè il Mercurio rimaneva in esso tal quale che nell' aria libera: ma intorno al Termometro ardisco di dire, che tutti que' Scrittori del Vesuvio che mi son nelle mani pervenuti, tutti an presa una veslica per lan-

lanterna: e questo è per lo appunto fornito, o perchè essi giammai an veduta la Grotta de' Cani, o pure, ciò ch'io credo esser stata più facil cosa, ch'essi giammai an portato il Termometro in detta Grotta, ed anno scritto soltanto ciò che loro era stato da altri riferito. E per venir a' fatti: si vuole comunemente da essi che il vapor mesfitico debba più tosto freddo che caldo chiamarsi; perciocchè il Termometro sensibilmente in tale luogo si abbassa: ma il caso si è ch'io più volte in presenza di molti amici vi ho posto il detto Termometro in varii siti, ed in varii giorni nella Grotta de' Cani; e si è costantemente osservato, che il liquido sensibilissimamente s'inalzava per moltissimi gradi. E poi chiunque sta nella Grotta de' Cani all'impiedi, sente di sotto benbene il caldo del terreno, che dimolto accalora i piedi medesimi. Finalmente nel pavimento della Grotta de' Cani postavi l'acqua di calce, osservasi con ammirazione, che la calce si precipita, e l'acqua potabile si rende.

Da tutte queste costantissime sperienze ricavasi esser la materia delle mo-

fete null'altra, che l'aria fissa, su della quale tante utilissime sperienze si son fatte dagl' Inglefi, e specialmente dal Priestley Dottor di Legge. L'aria fissa in vero è quella, ch'è nociva alla respirazion degli animali, e che smorza le fiamme: l'erbe poste in luogo dove circondate vengan dall'aria fissa si disseccano: il mercurio nel Barometro non s'inalza, nè si deprime, poichè la dett'aria è egualmente ponderosa ed elastica, che l'aria atmosferica; ma il Termometro dimostra maisempre segno di caldo: e finalmente tale aria fissa precipita la calce.

Essendovi dunque perfettissima simiglianza tra l'aria fissa, e l'aria mefitica; e deducendosi da ciò che l'aria mefitica sia la medesima aria fissa; il forte sta ad interpretare, come mai quest'aria fissa ch'è egualmente ponderosa ed elastica che l'atmosferica, sia poi di tanto nocumento agli animali tutti, alle piante, e smorzi le fiaccole accese. Questo è quel punto, che non ho veduto sviluppato ancora dagli altri Scrittori, e che ora cercherò di porre in chiaro, ma senza molto fermarmi, e senza gran dispendio di tempo; attenendomi a que' principii,
che

che son certi presso di tutti, poichè tali si son conosciuti per molti e molti sperimenti.

La luce solare unita con altra sottilissima sostanza, costituire la natura del fluido elettrico, egli è troppo pur certo e chiaro, che bisogna non ha di pruova ulteriore. Ma questa luce medesima ch'è l'anima e la vita di tutta quanta la Natura, il principio che entra in tutt' i corpi, che ogni cosa può col suo dolce movimento, e senza di cui niente nel mondo si produce, e niente le cose tutte sariano; la luce, ripeto, per le diverse circostanze, cagiona il lume, il fluido elettrico, e'l calore; con questo sol divario, che allora quando con velocità grandissima che gliel'è naturale, senza perdere la sua rettilinea direzione, si muove, fassi ne' nostri occhi la impression del lume; ma se i corpi pigne, e si mette in movimento ineguale, penetrando cioè, dilatando, e premendo, nasce quindi la idea del calore; e questo è il fuoco che artificiale si chiama. Or molta differenza vi passa tra quel fuoco ch'elementare dicesi, e che fluido elettrico si no-

mina, ed il fuoco impuro ed artificiale; perciocchè l'uno è contrario all'altro, e tuttadue anno diverse proprietà; essendo il fluido elettrico più rapido ne' suoi movimenti, ed in tutte le produzioni della Natura necessario; e di più non ha egli calore alcuno; quando al contrario il fuoco artificiale è impuro, non penetra così di leggieri i corpi, tardamente si muove, ed ha un gran calore, e distrugge, o rende inattivo il medesimo elettricismo. Dipiù l'aria, tutta quanta ella è, è ripiena e zeppa di detto fluido elettrico, siccome avvifar si puote da tante meteore elettriche, che non di rado in varii tempi si veggiono: anzi si può affermare che ogni particella di luce è mai sempre con un'altra particella aerea unita, nel qual tempo essa aria atta alla respirazione, e salutare sperimentasi: ma certe fiata il fluido elettrico dalla medesima aria rendesi inattivo; e questo si è quel caso, nel quale l'aria non più salutare, ma micidiale si pruova, e si chiama aria fissa: che perciò, a mio avviso, l'aria fissa altra cosa non farà, che la medesima aria atmosferica ed elementare, egual-

ogualmente elastica, ed egualmente ponderosa, ma di fluido elettrico spogliata. A tutti poi è palese, che in atto delle fermentazioni, molt'aria si disbriga, e si sviluppa da esse materie fermentanti; la qual aria sarà fissa, perchè per mezzo del caldo della fermentazione, e per mezzo dell'umido, o delle acquidose particelle ch'ancor ne scappano e fuso allora si lievano, il fluido elettrico o inattivo si rende, o si dissipa: e perciò quel vapore elastico, ch' esce da tutt' i corpi fermentanti, o quell'aria fissa nociva si avvisa alla respirazion di tutti quanti i corpi organici ed animati.

Posto tutto questo per vero, siccome già gli è verissimo, non difficilmente s'intende la origine delle mofete, e spiegansi parimente tutti gli effetti, ch'esse cagionano. Sotto del suolo della Grotta de'Canì debbonvi star riposte materie zolforate in gran quantità, ed altre molte minerali fermentanti, dalle quali per mezzo del caldo della fermentazione si cava fuori l'aria, umida in se, e calda, e perciò senza fluido elettrico, e di fissa natura. Nella stessa guisa dopo dell'eruzioni, copiose sono le mofete

nelle vicinanze del Vesuvio, e ne' torrenti ancor caldi; poichè in tai luoghi, fermentazioni o effervescenze si fanno dalle materie delle lave, o dalle materie, che stanno sotto il terreno, e che per lo caldo della eruzione già avvenuta, son agitate, e commosse.

Gli animali tutti poi, e gli uomini eziandio debbono necessariamente in tai luoghi mestici dopo di qualche tempo, o dopo di alquanti minuti perire; avvegnacchè respiran essi aria ponderosa, ed elastica sì, e di fuoco artificiale, ed impuro carica, siccome si avvisa col Termometro, ma poi di fluido elettrico scevra, per mezzo della qual aria fissa non si può affatto la vita reggere. Conciofiacoscchè dee prima saperfi che la vita degli animali consiste nella luce o in esso fluido elettrico, il quale per i polmoni nel sangue ricevuto, e tra le sue menome particelle disperso; mantiene il sangue medesimo disciolto, dal cervello ne' nervi si riceve, anima i nervi stessi, si forman le sensazioni tutte, e così l'animale vive. Inoltre questo fluido elettrico, o fuoco elementare continuamente dal corpo si caccia e si dissipa: e quindi seguendo ad uscir
del

del detto fluido , e non introducendone in tempo, che l'uomo o gli animali l'aria mefitica respirano: ecco che il sangue comincia a perder la sua fluidità , i nervi non ricevono fluido alcuno che animar gli possa , si genera la respirazione fastidiosa , ed ultimamente la morte segue . Le piante anch'esse hanno bisogno del detto fluido elettrico per poter verdeggiare , e vegete mantenersi , procurando detto fluido buona parte della lor nutrizione per mezzo dell'agitazione che negli umori e ne' lor succhi induce . E parimente si concepisce , che le torce allumate , nell'aria mefitica subitamente deono spegnersi ; non perchè quell'aria non potesse mantener la fiamma dintorno al pabolo , il che agevolmente farebbe , per esser ella dotata di elasticità ; ma perchè quell'aria è umida , e calda , che val quanto dire rarefatta , e perchè è di fluido elettrico spogliata , e perciò non così atta al tremolamento . Mercecchè dee sapersi , che l'aria atmosferica che la fiamma circonda , imbeve , ed assorbe tutti que' impuri corpiciuoli , che per dentro la fiamma istessa discorrono , e di più la

det-

detta fiamma ribatte al pabolo dintorno: ma allorchè l'aria umida è, e calda, e non atta al tremolamento, que' tali impuri corpicciuoli non essendo assorbiti, anzi nuove particelle vaporose immettendovisi, ed inoltre con rigoglio fuora il vapor mesfitico sagliendo; per tutte queste varie cagioni, talmente crescono e si rauhano nella fiamma medesima essi impuri corpicciuoli, che ad un tratto sparpagliano, ed attutiscono il movimento di quelle particelle di fuoco che detta fiamma componevano. In questa foggia appunto, a mio giudizio, si spegnono le fiaccole accese per il vapor del carbon fossile, per il fummo del musto che fermenta, e per altri simili vapori elastici ch' escon da' minerali; i quali vapori sono tutti vere mosete, e vera aria fissa. Nelle mosete poi ch' escon vicino il Vesuvio, vale onninamente la medesima spiegazione ch' ho proposta: e quantunque io molto avessi girato dintorno al Vesuvio, tuttavia avventurosamente non mi son mai imbattuto in qualche moseta; essendo poi certissima cosa, che quivi soglion dette mosete esser più attive, per le maggiori fermentazioni che si fanno
in.

in quegli smorzati torrenti, e parimente esse si lievano a maggior altezza di quella che si avvifa nella Grotta de' Cani: ed io credo di più che tai mosfete deono anche far sollevare il liquor del termometro, quantunque i Scrittori del Vesuvio dicano il contrario.

Debbo ancora quì farmi carico di una opposizione, che contro la dottrina, che fin ora ho proposta si può fare; e questa si è: che l'umido, ed il caldo che si è detto esser quelle cagioni che inattivo rendono il fuoco elettrico nelle mosfete, non posson esser da tanto: avvegnacchè ognun osserva, che in tempi nuvolosi ed umidi si accendon delle folgori; e nell'ultima eruzione similmente si son vedute delle folgori elettriche dentro la fontana, o colonna di fuoco ch'usciva dal Vesuvio. Ma io rispondo così. Facciasi ognuno a considerar meco la gran quantità di materia elettrica, ch'è dispersa per l'atmosfera, e scorgerà egli che in tempi placidi, e sereni, comechè l'elettricismo è egualmente diffuso, nè vi sono degl'impetuosi venti ch' il faccian porre in moto, non si osservan di leggieri dei baleni,
non

non veggionvisi delle folgori: ma allorchè vi son delle tempeste, de' venti impetuosi e contrarii, de' turbini, e di simili altri irregolari e forti moti dell'aria, quantunque il tempo fosse nuvoloso, ed umido; nondimeno perchè la materia elettrica si riscuote, si ravviva, ed inegualmente per i discorrenti nuvoli si comparte e si rauna, subitamente s'impugna di tender all'equilibrio, e forma or i baleni semplici, ed or accoppiati con tuoni, ed or scroscianti folgori; ma nelle mosete il continuo caldo della fermentazione facendo fuora uscir il vapor elastico o mesfitico, e questo contemporaneamente inumidito di parti acquidose, ben si ravvisa, che l'elettrico fluido dee di forza diminuire e farsi inattivo. Medesimamente il caldo nocivo è oltremodo al rauno del fluido elettrico, ed al contrario facilmente detto fluido si ricoglie ne' tempi freddi; e quindi ne' luoghi al Polo vicini, comechè freddissimi, si producono tanti globi incendiarii, tante continue boreali aurore elettriche, le quali dileguano le lunghe tenebre, ed illuminano quelle regioni ne' tempi della perfetta oscurità.

tate . Non si può però dall'altra parte negare , che allora quando violentissimi moti di certe materie vi sono , le quali vengano sospinte impetuosamente per varie parti , quantunque caldo vi sia , il fluido elettrico non pertanto si riscuote , e si manifesta ; nella qual maniera s'intendono tutte le folgori che nell'ultima eruzione si vider uscir dalla voragine del Vesuvio .

Bisogna dir ancora per compimento , che le materie gettate in quest' ultima eruzione vi an prodotti de' diversi danni , non che alle terre vicine , di che parola ne feci a luogo suo , ma medesimamente alle terre lontane . Così tutt' i frutti degli alberi , e le varie uve che stavan ne' poderi di Benevento , di Paduli , e di altri luoghi , alla distanza di quaranta miglia , e più dal Vesuvio ; per que' lapilli , e per quella terra arsa , che vi cadette di sopra nella sera degli otto di Agosto , uscendo il sole il giorno appresso , abbruciaronsi ; osservandosi eziandio , che dalla parte ch'era alla via del Vesuvio rivolta propriamente , secche le dette uve divennero .

In Ottaiano poi si è osservato di particolare , che le viti , e gli alberi
che

che spogliati di lor verdura eran rimasti, pel calore grandissimo del terreno, mercè le tante sostanze abbruciate che intieramente il coprivano, sono di nuovo fioriti: le viti novellamente acciate le uve, gli alberi tutti anno sbucciati de' numerosi frutti; sicchè nel mese di Settembre una vera verissima Primavera in que' contorni si è veduta: e se i freddi non dovesser seguire, tutti quei detti frutti, e tutte quelle nuove uve a lor maturitade ne giugnerebbono.

Ma egli è tempo ormai ch' io fine ponga a questo Ragionamento avendo abbastanza, e forse troppo parlato dell'ultima eruzion del Vesuvio; ed esposte di più avendo molte cose, le quali da se medesime si son venute ad inframmetterfi, e farsi luogo da se. Tardi sì m'avveggiò d' essermi dilungato, ed inoltrato troppo in una materia difficile cotanto a maneggiarsi, e che altro ingegno per avventura, altra età, ed altro tempo richiedea. Fiumi però quì soltanto lecito da questa eruzione particolare avvenuta, di giudicar con generalità, e con occhio in grande de' Vulcani, e delle tante mutazioni, e varii cangiamenti benanche, che si
avvi-

avvisano nella nostra terra. Sono, e pur troppo dico il vero, invariabili le leggi della Natura, dipendendo elle da' medesimi corpi; i quali siccome tra essi anno de' determinati rapporti, questi tali rapporti, o queste proporzioni son quelle che leggi del mondo, o leggi naturali si chiamano. Noi intanto osserviamo nella nostra terra, oltre de' tanti Vulcani, tra' quali il nostro Vesuvio occupa non basso luogo, tante varie mutazioni, come nuvoli, nebbie, piove, nemi, irregolari venti, tempeste, sotterranei fuochi, i quali poi atterrate anno soventemente tante Città, affondate molte isole e balze, e prodotti parimente nuovi monti e terre nuove.

Questi varii effetti io diceva, non dimostrano imperfezione alcuna del nostro globo, ma danno a divedere la gran catena dell' Universo. Perciocchè tante montagne così dirupate, e rupi scoscese, e valli precipitose per sotterranei fuochi prodotte; delle quali a ragione qualche cosa ne ho detta nel corpo del Ragionamento, riconoscono una fisica necessità. Le varie materie fermentanti ed
 infiam-

infiammabili, che ristrette e chiuse stanno dentro la terra, servono a fecondare la terra medesima: altramenti se di tai sostanze ella priva fosse, qual solitudine non accerchierebbe il nostro globo? come mai nutrirsi si potrebbero tanti animali senza erbe, e senza alberi? come vegetar tanti alberi, e tante erbe senza i determinati succhi, e senza il calor che gli affottigli? e come finalmente generar si potrebbe un tal calore senza le sostanze fermentanti? Le quali se tanto necessarie sono, siccome ognuno può da se comprendere, egli ben si avvisa, che elle movendosi, cioè i sali, gli zolfi, l'acquidose particelle rotandosi, e cozzandosi, e parimente in alto lievandosi, nascon quindi le diverse meteore, cioè i venti, i nubi, i turbini e si accendon i fuochi sotterranei, e produconsi tutt' i Vulcani, i quali per ciò an fondamento nella catena dell' Universo. Ogni cosa di quaggiù è incatenata con le altre, ed incatenata con certe ascosse e chete leggi, che da umano intendimento, per sublime ch'è sia, non posson esser di leggieri intese. Molte altre cose per certo resterebbero

qui

quì a dire , e potrei dir a tal proposito : ma io perdo la pazienza , disturbato dall' aver dovuto comporre interrottamente un Ragionamento di materia cotanto astrusa , in tanta brevità di tempo , nel quale Ragionamento , se cose che disadorne sieno si avviseranno da taluno , egli ben sappia , ch'io dipignere ho volute le cose della Natura colla lor semplicità , senza lisci , e senza belletti . Se io poi abbia toccato il punto , ed il vero nel rintracciar la cagione dell' eruzione , e se talvolta saputo abbia mostrar il falso degli altri , mi appello al giudizio de' Savii ; ed al contrario se mi sia ingannato , ricordisi ognuno della mia immatura età , e della malagevolezza di siffatte imprese .

MUSEVM
BRITAN
NICVM





