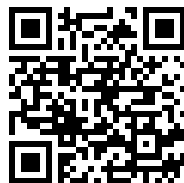

This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

<https://books.google.com>





Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>

dans un avant-propos très-bien fait, les motifs, les caractères, & les effets de cette invasion. D'abord il se demande comment une Nation reconquise qui avoit soutenu les efforts des Normands, si promptement sous le joug & glèbre, & comment le Monarque l'ille ne hazarda pas un seul mot contre Henri. Pour résoudre ce problème on commence par observer que les révolutions ne sont point faites ainsi la Grèce si éclairée & si soumise tout d'un coup par niens; l'Empire Romain fut en moins d'un siècle, par l'Espagne si féconde en Héros peu d'années soumise tout d'un coup des Sarazins. Il suit de là que de cent autres sembleroit y a des circonstances où le Nation les plus braves de pour leur défense. En second lieu les mœurs des Irlandois, & des traits qui devoient les faire succomber. « Une noble simplicité sans méfiance, faisoit le fonds de leur caractère, & les motifs & séparés de tous les autres peuples

LÉGUÉ

à la Bibliothèque de la Ville de Lyon

PAR LE COMTE

SÉBASTIEN-GAËTAN-SALVADOR-MAXIME

DES GUIDI

né à Caserte (Italie), le 5 Août 1769

mort à Lyon, le 27 Mai 1863

DÉCEMBRE 1762.

351

On cherche à se faire une réputation on se procure une fortune, par son génie & sa valeur. L'essai est terminé par une énumération des principales maisons Anglo-Irlandoises. On y trouve les Barry, les Butler, les Burke, les Lacy, les Bermingham, les Prestons, les Dillons, les Russel, les Plenzet, les Fitzgerald, & plusieurs autres familles décorées par des titres, & illustres par d'héroïques actions.

L'Auteur reprend la suite de son histoire qui desormais va être mêlée avec celle d'Angleterre: ce second volume commence à l'année onze cent soixante & douze, lorsque Henri II est encore sur le trône. Ce Prince toujours en guerre avec la France, vexé par une femme impudique & jalouse, tourmenté par des enfans rebelles & des Ecclesiastiques séditieux, mais d'un génie toujours supérieur à ses dignités, sent en habile politique que tant d'orages ne lui permettoient pas de vaquer aux affaires d'Irlande. Il les abandonne aux chefs des troupes qui il a envoyées dans cette Ile, & pour s'attacher ces chefs il leur fait de vastes concessions de terre. Strongbow, le chef de l'invasion, obtient une partie de la

VIAGGI
ALLE DUE SICILIE

E IN ALCUNE PARTI DELL' APPENNINO.

VIAGGI 380325
ALLE DUE SICILIE

E IN ALCUNE PARTI
DELL' APPENNINO

DELL' ABBATE

LAZZARO SPALLANZANI

REGIO PROFESSORE DI STORIA NATURALE
NELL' UNIVERSITA' DI PAVIA E SOPRANTEN-
DENTE AL PUBBLICO IMPERIALE MUSEO
DELLA MEDESIMA EC. EC.



IN PAVIA MDCCXCII.

NELLA STAMPERIA DI BALDASSARE COMINI

Con approvazione.

340000



ISOLE DI LIPARI

INTRODUZIONE.

*Loro vulcanizzazione nota agli Antichi.
 Studiata da alcuni Moderni. Largo
 campo di osservare lasciato tuttavia
 agli altri. Felicuda, e Alicuda, due
 Isole di Lipari, prima dell' Autore
 non esaminate da altri.*

Coteste Isole del Mediterraneo situate tra la Sicilia, e l' Italia, denominate *Eolie*, da Eolo riputato loro Re, e più universalmente appellate di *Lipari*, dalla principale e più grande, che gode tal nome, quantunque dall' Antichità sieno state riconosciute per vulcaniche, e perciò stesso si dicano anche *vulcanie*, solo però in questi ultimi tempi la loro vul-

canizzazione si è considerata come uno degli oggetti idonei ad interessare le ricerche del Fisico, e a promuovere lo studio della natura. Meritano quindi d'essere rammemorati i Sigg. Guglielmo De Luc, Caval. Hamilton, e Commentatore Dolomieu.

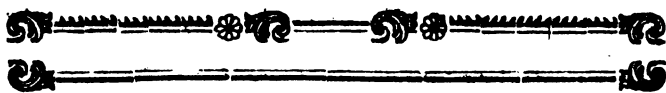
Il primo approdato avendo nel 1757. ad una di quest' Isole, cioè a dire Vulcano, vi fece sopra alcune osservazioni, divisando singolarmente le più notabili circostanze dell' esteso suo cratere.

Quest' Isola egualmente che quella di Stromboli esercitò pure la curiosità del secondo, quantunque le mirasse soltanto in distanza, restituendosi nel 1768. da Messina a Napoli. I racconti di questi due Autori verranno da noi riferiti, e discussi ai rispettivi luoghi.

Ma di contezze vulcaniche infinitamente più estese, e più interessanti ci ha arricchiti il nominato Caval. di Malta, facendone indubitata fede il sugossis-

simo suo Libretto, portante il titolo: *Viaggio alle Isole di Lipari*. Il campo però dove egli ha mietuto era sì vasto, sì ferace, che ha lasciato luogo per novelle ubertose raccolte. Dieci sono queste Isole, e la dimora fattavi è stata di soli otto giorni, le sue circostanze non avendogli forse concesso più lungo soggiorno. Vero è che il giro di taluna è assai breve: ma certe per essere minutamente esaminate addimandano più settimane. Tale si è l'Isola di Lipari, che ha di circonferenza diciannove miglia e mezzo alla base. Queste considerazioni adunque anzi che allontanarmi dall'idea di spiare quella Contrada, ne accesero in me il desiderio; e il Libro stesso del Dolomieu diede l'ultimo soave moto a' miei spiriti. » Nella descrizione da me fatta » dell' Isole Eolie (tali sono le espressioni sincere, e degne di lui, con le » quali finisce i racconti) non pretendo » io già di avere indicato tutto ciò che

» hanno d'interessante, nè credo di aver-
» ne esausti tutti i dettagli: spero altresì
» d'impegnare i Viaggiatori, che posso-
» no disporre del loro tempo, a recarsi
» a queste Isole, per istudiarle con at-
» tenzione, promettendo loro una messe
» più abbondante della mia ». Ag-
giungo in fine, che due delle suddette
Isole, Felicuda, e Alicuda, non vennero
da lui visitate: ed io aveva una specie
di compiacenza nel esaminarle io il pri-
mo. Ove questo Naturalista mi avrà pre-
venuto, non lascierò di farlo sentire al
Lettore, e narrando le cose mie non
defrauderò mai della dovuta giustizia le
sue.



CAPITOLO X.



STROMBOLI.

Fuochi di questo Vulcano veduti di notte a cento miglia di lontananza. Loro apparenti intermittenze. Intermittenze nei loro fumi guardati di giorno. Andata dell' Autore a Stromboli per un gagliardo libeccio. Torma di delfini incontrati nel viaggio. Straordinaria loro velocità nel nuotare. Fenomeni nei fumi del Vulcano da vicino osservati. Suoi scoppi. Relazioni tra i sintomi di questo Vulcano, e le vicende dell' atmosfera, secondo l'opinione degli Strombolesi. Predizioni dei tempi buoni o rei, dedotte da

questi sintomi. Osservazioni su queste relazioni, e vantati pronostici, fatte dall' Autore nella sua dimora di 35. giorni alle Isole Eolie. Fenomeni di questo Vulcano osservati a due miglia dal cratere. Qualità di cenere piovuta a quel tempo. Qualità di arena, che occupa una parte considerabile dell' Isola. Sua origine. Costruttura interna dell' Isola. Forti sospetti che il cratere di questo Vulcano esistesse ab antico alla sommità di Stromboli. Quest' Isola formata d'un monte solo, ma bicipite. Irrefragabili testimonianze, che da un secolo, e più il cratere di questo Vulcano è situato, e getta infiammate materie verso la metà dell' altezza della Montagna. Abbagliamento del Caval. Hamilton nello stabilire questo cratere alla sommità del Monte. Due luoghi per vedere agiatamente le grandinate del Vulcano, l' una sul mare presso alla Montagna, l' altra su la cima di questa. Gita dell' Autore a questo primo luogo. Grandinate ivi osservate nell' ore diurne e noturne. Fenomeni curiosi che presentano. Sospetti per cre-

dere poco fondate le universalmente ammesse intermittenze de' fuochi di Stromboli, Deboli eruzioni in quel tempo dirimpetto ad altre anteriori. Pendice di monte all' ouest, sito unico pel quale le grandinate cadon nel mare. Assurda spiegazione degli abitanti dell' Isole Eolie, perchè quel tratto di mare, dove cadon le grandinate, non rimanga quasi mai riempito da queste materie vulcaniche. Spiegazione dell' Autore. Sua gita all' Vulcano, salendo la Montagna. Qualità di questa via. Altezza di Stromboli. Fumi cocenti acido-sulfurei presso la sua sommità. Comunicanti interiormente coll' attuale Vulcano. Reliquie di un antico cratere alla sommità di Stromboli. Veduta di lassù delle grandinate. Loro altezza perpendicolare. Prove decisive che il Vulcano di Stromboli non è intermittente, come si vorrebbe da' Viaggiatori. Fondamento di credere poco profondo il vano del cratere di questo Vulcano, veduto a qualche distanza. Ondate di fumo prorompenti da tre luoghi del Vulcano. Riesce all' Au-

tore di accostarsi anche di più al Vulcano . Cose osservate di giorno in questa maggiore vicinà . Forma , e struttura del cratere : lava liquefatta dentro di esso : fenomeni di questa lava . Sue grandinate . Poco o nulla intermittenti . Osservazioni fatte di notte dentro allo stesso cratere . Fenomeno impensato e pauroso a vedere . Spiegazione di questo fenomeno .

Quest' Isola, che al nord-est è la prima fra le Eolie, distante 50. miglia dalla Sicilia, e *Στρογγύλη* chiamata anticamente da' Greci per la rotondità della forma, è in gran rinomanza pel singolarissimo suo Vulcano. Imperocchè dove l' Etna, il Vesuvio, l' Ecla, e l'altre ardenti Montagne ora imperversano, e gettano materie infuocate, or si abbandonano ad una perfetta inazione, che dura più anni, e talvolta secoli intieri, le eruttazioni di Stromboli sono perenni. Questa perennità però non è sì continuata, che interrotta non venga da brevi periodiche intermittenze, secondo che scrivono tutti

i moderni Viaggiatori. Partito essendo da Napoli per la Sicilia li 24. di Agosto del 1788., e l'entrante notte oltrepassate avendo di molto le bocche di Capri, cominciai a scorgere cotal prodigio di Stromboli, quantunque da me lontano ben cento miglia. Pareva un soffio di vampa, che d'improvviso mi feriva debilmente gli occhi, e che dopo due o tre secondi spariva. Scorsi dieci o dodici minuti primi, ricompariva la fiamma, poi dileguavasi. Per più ore fui contemplatore di quel picciolo spettacolo, il quale diversificava solamente nella maggiore o minore durata, e negl' intervalli alle accensioni frapposti. I marinai, da quali era condotto, guardavano con occhio di compiacimento que' fuochi, senza cui, mi dicevano essi, nelle oscure notti fortunate correrebbero assai volte gran rischio, o di andar naufraghi in alto mare, o di rompere fatalmente alle coste della vicina Calabria. Fatto giorno, e maggiormente appressatomi all' Isola vulcanica, non più pel vivo lume solare vedevasi gittar fuoco, ma fumicare, con l' invariabil tenore però che i fumi avevano presso a poco le alternazioni nella

fiamma osservate. Ma in quel traghetto di mare essendo mio divisamento di approdare a Messina, per dappoi salir l'Etna, mi convenne allora perder di vista il Vulcano, che visitai poscia al mio ritorno dalla Sicilia, nel tempo che fermato aveva mia stanza in Lipari. Ciò avvenne il primo di Ottobre, colta ivi l'opportunità del ritorno di una feluca a Stromboli. Era di buon mattino, soffiava un forte, ma spiegato libeccio, accompagnato da interrotte nubi temporalesche. Agitato era il mare, ma favorevole essendo il vento per questa velata, il padrone della feluca, che era altresì il timoniere, sperar mi fece che non incontreremmo disastri, e sol mi disse scherzando, che *avremmo ballato*. Spiegate erano tutte le vele, e l'andar nostro non era un correre, ma volare. Non ostante che il vento, e il mare ingagliardissero sempre di più, e che or ci vedessimo sospesi su la punta d'un' onda, or profondati come in una voragine, nulla avevamo a temere, per essere sempre stato il libeccio intavolato per poppa; e in men di tre ore giungemmo a Stromboli, che è a trenta miglia da Lipari, dato

fondo al nord-est, dove il corpo della Montagna rintuzzando l'empito del vento, rendeva il mare meno sconvolto. Per qualche tratto di viaggio fummo accompagnati da una torma di marini animali, che ci fecero una specie di corteggio. Questi erano Delfini (a), che presso in mezzo il nostro legnetto si diedero a scherzarvi attorno, e a trastullarsi, guizzando da prora a poppa, e da poppa a prora, d'improvviso profondandosi nell'onde, poi ricomparendo, e fuori cacciato il muso, lanciando a più piedi di altezza il getto d'acqua, che a riprese espellono dal forame che sul capo si apre. E in quegli allegri lor giochi appresi cosa non mai da me veduta nelle migliaja di questi piccioli cetacei in altri mari osservate. Ciò fu l'indicibile loro prestezza nel vibrarsi dentro l'acqua. Uno o più delfini talvolta movevano da prora a poppa. Ad onta di dovere allora rompere l'impetuoso scontro del fiotto, volavano con la rapidità di un dardo,

(a) *Delphinus Delphis*. Linn.

Ma a se mi richiamano osservazioni d'altro genere, e vo' dir quelle che formano il primario oggetto de' nostri discorsi. Durante quella veleggiata, Stromboli che aveva in faccia, e a cui di mano in mano io mi appressava, coperto era alla cima di un densissimo fumo, che giù fino al ciglio del Monte si distendeva. Quando giunsi a terra erano nove ore del mattino, e già ardendo di voglia di occuparmi intorno al suo Vulcano, ne salii senza indugio i fianchi, finchè pervenni all'estremo lembo del fumo, voglioso di espiarlo con attenzione. Cotesto fumo, quanto all'apparenza, simulava perfettamente le nubi. Nericcio ed oscuro ne era lo strato inferiore, biancheggiante, e chiaro il superiore, quello per la poca luce solare, questo per la molta, onde era penetrato. La sua foltezza era tale, che toglieva il veder l'occhio solare. Inoltre lo strato superiore partivasi in più globi, ed in ammassamenti di forme irregolari, e bizzarre, che secondo i diversi movimenti dell'aria, ascendevano, discendevano, e si volgevano in giro, tanto più bianchi, e più dal sole irraggiati, quanto più elevati; apparenze tutte

I
tutte che ravvisiamo nei nuvoli massimamente estivi. Ma il fumo giunto che era a molta altezza, diradava tanto, che non si rendea più sensibile. L'acido sulfureo in lui era manifestissimo, e sì incomodo alla respirazione, che in quel giorno mi fu mestiere di ritornarmene al piano, sendo impossibile l'accostarmi di più al Vulcano. Questo faceva sentir sordi scoppj, e quasi continui.

Il rimanente della giornata lo impiegai nell'interrogare quegli Isolani su i diversi accidenti del loro Vulcano, a coloro singolarmente rivolgendomi, che a me sembravano meritare più credenza, giacchè per averlo quasi del continuo dinanzi agli occhi, nessuno meglio di loro poteva esserne istrutto. Tali adunque sono le notizie ch'io ne trassi. Spirando tramontana, o maestrale, piccioli e bianchi sono i fumi, e moderatissimi gli strepiti del Vulcano. Questi per l'opposito sono gagliardi, e più frequenti, quegli amplamente più estesi, ed anche neri, o almeno oscuri, ove soffi libeccio, scilocco, od austro. E con forza facendosi sentire taluno di questi tre venti, egli avviene talora che il fumo

Tom. II. B

spandasi per l'Isola intiera, e la oscuri, altrettanto che fanno le nubi piovose. Se quel folto velo fumoso si faccia vedere nella stagione, in cui verdeggian le vigne di Stromboli, ma dopo poche ore si dilegui, queste non ne soffrono; ma se la sua durazione si estenda a un giorno, e più ancora, ne patiscono sì fattamente, che l'uve o non maturano, o defraudano in parte le speranze dei coloni. L'odore del fumo putisce sempre di acceso zolfo, e per conseguenza male si tollera dagli uomini.

Ma i densi, e copiosi fumi, ordinariamente in accordo con le più veementi e più spesse eruzioni, non solo accompagnano austro, scilocco, e libeccio, ma di qualche giorno gli antiven-gono. E però i Terrazzani predicono i tempi al navigare favorevoli o rei. Non di rado, mi dicevano essi, è avvenuto, che qualche bastimento a Stromboli d'inverno ancorato, era sul salpare, perciocchè arrideva il mare, ma dissuasine i padroni per gl' indicati pronostici, si sono fermati, nè l'avventurata predizione è stata fallace. Cotali indovinamenti però, quali che sieno, non sono il frutto del-

le moderne osservazioni di questi Isolani, ma li troviamo antichissimi (a); e però è facile, che da' più rimoti Strombolesi di generazione in generazione passati sieno fino ai presenti, ed è egualmente facile, che verranno tramandati ai più tardi nipoti. Eolo stesso, che vogliono che avesse il suo soggiorno a Stromboli, dalla favola viene chiamato Re de' venti, probabilmente perchè dalla diversità dei fumi, e delle eruzioni prediceva il vento che spirare doveva, secondo che pensano alcuni Scrittori.

Io quì però non voglio tacere (si conceda questa breve intramessa alle mie narrazioni, sì confacevole a questo luogo) l'osservato da me intorno i fenomeni dell' aria, e quelli di questo Vulcano nella mia permanenza di giorni 35. all' Isole Eolie, giacchè i fumi diurni, e le fiamme notturne di Stromboli si veggono troppo chiaramente in queste

B 2

(a) Chi amasse leggere le diverse predizioni degli Antichi intorno ai cangiamenti dell' aria, e del mare, dedotte dai fuochi e dai fumi di Stromboli, può consultare Filippo Gluverio (Sicilia Antiqua).

Isole, e ne' tratti di mare, che le circondano. Due volte in quel tempo si fece sentire con violenza il libeccio, li 13. Settembre, e il 1. Ottobre. La prima volta non fuvvi cambiamento sensibile nel Vulcano di Stromboli, il quale però secondo l' avviso degli Strombolesi doveva accadere, giacchè per tal vento i suoi fumi ingombran di più la Montagna, e le ejezioni sono più romorose. Piuttosto la seconda volta si mostrò quale lo decantano essi.

Tre volte soffiò scilocco, li 21., e li 26. Settembre, e li 7. Ottobre. Cotal vento, volendo noi ascoltare i marinai di Stromboli, ha i medesimi rapporti che libeccio col loro Vulcano. E due volte certamente gl' infuocati getti furon più forti, e la fumosità più spaziosa. Ma la terza volta fallì.

Per l' opposto la tramontana, che gli 11., e li 12. Ottobre spirò piuttosto gagliarda, e che a detta di quegli Isolani lascia tranquillo il Vulcano, venne preceduta, ed accompagnata da esplosioni che si udirono nell' altre Isole, e da una stesa di fumo, che copriva la metà di Stromboli, e che per di sopra si al-

zava in un candido rilevato simile a quelli, che talvolta osserviamo nelle nuvole temporalesche.

Aggiugnerò che talora quantunque non alitasse fiato di vento, non lasciavano per questo le grandinate d'essere poderose, e i fumi foltissimi. Per le quali cose tutte non mi sentirei troppo propenso ad abbracciare onninamente que' detti degli Strombolesi intorno al loro Vulcano, che si spacciano in aria di aforismi. Tanto poi più che i marinai dell'altre Isole Eolie pensano diversamente. Quando era a Felicuda, di dove con molta chiarezza si vedevan di notte le avvampanti eruttazioni di Stromboli, le quali allora malgrado la tranquillità dell'aria erano fortissime, e quasi continue, e che ognuna veniva seguita dalla sua detonazione, che di colà si udiva assai bene, rivolto esséndomi ad uno de' marinai di quell' Isola, e chiestolo cosa sentisse intorno alle predizioni che si fanno di quel Vulcano, egli mi diede questa breve sentenziosa risposta: *Stromboli non fa marinaro*. Tuttavolta a decidere con sicurezza, se vi sieno relazioni dirette, e immediate tra le vicen-

de dell' atmosfera, e quelle di Stromboli, e quali esse sieno coteste relazioni, vi abbisognerebbe una mano di osservazioni per più anni da qualche imparziale e dotto Fisico fatte sul luogo, le quali assolutamente ci mancano.

Ora si vuol dire qualche cosa degli accidenti del Vulcano occorsi l'entrante notte, che precedeva il giorno 2. di Ottobre. L'albergo mio era un tugurio al nord dell' Isola, lontano mezzo miglio al mare, e due al Vulcano, ma situato in guisa che l'ingombro della Montagna mi concedeva appena il vedere la punta dei getti infuocati. Furono più le ore notturne che in osservando vegliai, che l'altre accordate al riposo, continuando tuttora la violenza del libeccio; e quì in compendio narrerò le cose maggiori ch'io notai. Il cielo, che era sereno, e dalla luna non illuminato, si mostrò quasi sempre adorno come di una vaghissima aurora boreale su la porzione del monte che corrispondeva al Vulcano; la quale di tempo in tempo si faceva più rubiconda e brillante. E allora le gettate ardenti pietre spuntavano più in alto dalla cima del Monte. Le

grandinate adunque erano allora più vigorose, e più sonori gli scoppj che si udivan dappoi. I più forti somigliavan quelli di una grossa mina che bene non giochi, per avere in parte sfiatato. Comunque però fossero, ogni scoppio lievissimamente scuoteva sempre il mio abituro: e il grado dello scuotimento era proporzionato a quello del romore. Non credetti però che le scosse fossero l'effetto della terra allora tremante, ma sibbene dell'aria rotta improvvisamente da que' turbini di fuoco, ed urtante la mia casetta; nella guisa che allo scoppiar d'un cannone tremano le vicine finestre, e talvolta le case. Lo argomento dalle grandinate stesse, le quali di alcun tempicello precedevano sempre le scosse; quando per la vicinità della casa al Vulcano state con loro sarebbero contemporanee, se seguito fosse vero tremuoto.

Prima che rompesse l'alba la luce infuocata e soprastante al Vulcano per tre volte distinte di tanto si accrebbe, che illuminò tutta l'Isola, e una porzione di mare; ogni fiata però per brevissimo tempo, e allora le eruzioni delle accese pietre dirimpetto all'altre furono massime.

La mattina del giorno 2. del mese suddetto infuriava più che mai il libeccio, e il mare. Il fumo di Stromboli formava su la sua cima come un cappello; che più basso ancora scendeva che il dì precedente. I fenomeni però erano i medesimi, ma le convulsioni del Vulcano facevansi più corruciose. Frequentissimi, sempre però cupi si sentivano i suoi strepiti, e l'eruttata cenere giungeva a cadere fin su lu poche abitazioni degli Strombolesi, e quella mattina mi avvidi, che spruzzata ne era ed imbrattata la terra. Con tal nome si appella da' Paesani, ma dagli esami conobbi non essere altramente cenere, ma un tritume sottilissimo di scorie. E' formato di minute granella, senza niuna forma determinata, aride, e ruide al tatto, sotto la pressione del dito convertibili in polvere, non molto aliene dall' indole vetrosa, di un colore tra il bigio, e il rossiccio, semitrasparenti, e sì leggiere, che alcune nell' acqua galleggiano. Nasce la leggerezza da una immensità di vescichette o puliche, che rinserrano, e per cui sotto la lente rozzamente somigliano a quella produzione marina d'origine incerta, detta favaggine.

Mi narravano gl' Isolani, che quelle eruttazioni eran però tenue cosa a lato di più altre in addietro accadute, per cui in poche ore le ceneri formato avevano sulla terra, e su i tetti un suolo di più dita: e le vomitate pietre si erano sparse su tutta l' Isola con grave danneggiamento dei vigneti, e de' boschi all' ardente fornace vicini, a' quali eransi appiccate le fiamme (a).

Innoltrandosi il giorno, scemava vieppiù in me la speranza di visitare allora i fuochi vulcanici, giacchè traversar doveva un ampio tratto di monte, ricoperto dal fumo, il quale già a tanto spazio nell' aria si era allargato, che adombrava tutta l' Isola. Protrassi adun-

(a) Queste piogge di arena, e di scorie polverizzate sembrano essere inseparabili dalle Vulcaniche eruttazioni: e tanto più sono copiose quanto queste sono più grandi. L' incendio dell' Etna nel 1787. ne ha suggerito un esempio (Gip. VII.); e fu osservato che allora l' arena venne spinta fino a Malta. Quale estesissimo spazio di terreno coprissero le arene piovute medesimamente dall' Etna nella eruzione del 1669. si è già altrove spiegato (ibid.): nè accade eruzione al Vesuvio, che accompagnata non venga da queste piogge.

que quella mia gita all' indomane , in evento che l' incendio accordato mi avesse di farla , e intanto cominciai ad occuparmi d' altre cose troppo necessarie da esaminarsi , innanzi ch' io partissi da Stromboli . Ciò erano le produzioni principali di questo luogo . Allorchè vi posi il piede , vidi tutto il litorale all' est , e al nord-est composto di nera rena vulcanica . Questa rena è un aggregamento di frammenti di sorli , siccome notato aveva il Sig. Dolomieu ; ma sotto la lente oltre ai sorli che sono affatto opachi , e che attratti vengono dal coltello magnetico , vi si veggono mescolati dei corpicciuoli trasparenti e vetrosi , tinti d' un verde giallognolo , e refrattarij al detto coltello . Questi mi tennero dubbioso se fossero eglino pure frammenti di sorli , ma di specie diversa , oppure crisoliti vulcanici , non avendo potuto fare più accertati saggi , per l' estrema loro picciolezza . Quest' arena internasi nel mare a più d' un miglio dal Lido , siccome lo mostrava il piombino , mentre nell' estrarlo dall' acqua , vi rimaneva attaccata , avendolo io prima unto di sevo . Ed è probabile che s' innoltri più in là .

Il mare s' insinua facilmente dentro a questa arena, poichè a qualche profondità scavata nella spiaggia, subito ne scaturisce l' acqua marina, ma alquanto raddolcita, per avere lasciato attraverso dell' arena una parte de' suoi sali, siccome avviene all' istess' acqua del mare, quando a goccia a goccia ne esce dal fondo di un lungo cannello, riempito di sabbia, per la quale si è feltrata. E i pescatori Strombolesi trovandosi sul lido, nè avendo in pronto acqua dolce, con che dissetarsi, vi scavano pozze, e si valgon di questa.

Cotale arena, siccome già dissi, occupa la parte dell' Isola, che guarda l' est, e il nord-est, stendendosi dall' un canto fino al mare, anzi come abbiam mostrato, internandosi in esso, e dall' altro canto innalzandosi fin su le cime del Monte; e si debbe l' origine sua parte alle immediate espulsioni del Vulcano, parte ai molti brani di lave scoriacee da esso eruttate, le quali, siccome dimostrerem poi, essendo friabilissime, e insieme abbondantissime di sorli, si sfasciano facilmente, e sfarinansi in cotale materia arenosa. Di fatti nulla evvi di

più ovvio, che il trovate di mezzo ad essa frammenti più o meno grandi di cotesta lava scoriacea. Il grosso poi dell'arena è propriamente in vicinanza del Vulcano, dove cioè la medesima, e le lave scoriacee piovono più frequenti; ma per la tenuità sua divenendo facilmente movevole, è da' venti trasportata nelle gole, e ne' siti più bassi fino al lido del mare.

Dessa però non è, a così dire, che la corteccia di que' tratti di Stromboli che ricopre, poichè sotto lei giace l'ossatura dell'Isola, voglio dire le solide lave; il che si fa manifesto in certe ripide pendenze di questa rena spogliate, o per l'impeto dell'acque piovane, o per quello de' venti.

Ma avendo io in quel giorno girata attorno buona parte della base dell'Isola, che è di nove miglia all' in circa, vi scopersi la medesima solida costruttura, eccettuato un breve tratto di tufo al nord, che fino al mare discende.

Nel farne il giro, studiai diligentemente la direzione, e l'andamento delle lave, e toccai con mano che tutte fluirono avevano dalla più erta cima della Mon-

tagna sotto diversi angoli d'inclinazione; come pure che secondo le varie colature si erano l'una all'altra addossate, formando così molte addoppiature di grosse croste o lame, a similitudine in certa guisa degli strati o scorze, onde una cipolla è formata. In più siti, dove le lave mettono in mare, si scorgono queste addoppiate croste, alcune delle quali per l'urto de' ruinosi fiotti sono o scommesse, o d'insieme staccate. Cotesti fatti mi fecero sospettar forte, che il cratere di Stromboli, ossia la principal sua fucina fosse ab antico su la punta del Monte, dalla quale sboccato hanno le lave, che massimamente sono concorse al producimento dell' Isola.

Su i fianchi dell' Etna, e del Vesuvio pullulano monti d'inferior ordine, generati anch' essi dal fuoco. Stromboli per tutto attorno è un monte unico, e soltanto il suo vertice è partito in due. Dal che apparisce non essere accaduti a' suoi lati de' getti laterali, quelli voglio dire che fanno nascere monticelli conici, o collinette.

Ma il cratere di sopra sospettato, e la cui realtà verrà più sotto provata,

ha da gran tempo ceduto il luogo a quello che ci arde presentemente. Fra le diverse dimande da me fatte agli Strombolesi, evvi stata quella del sito preciso, in cui per l'addietro ardeva la voragine che manda fuoco, e vibra pietre arroventate; e tutti concordemente mi hanno accertato di averla per lo passato sempre veduta dove esiste oggidì, che è quanto dire verso la metà dell'altezza del Monte. Io alloggiava in casa d'un prete, che era d'età oltre a matura, il quale non solo mi confermava lo stesso, ma allegava l'autorità del padre, che morto era ottuagenario, il qual pure gli raccontava di avere udito da' più vecchi, che all'età loro la situazione dell'avvampante fornace non era punto diversa. A un miglio circa dalla bocca del Vulcano abita un boscajuolo, che dalla propria casetta vede ogni getto infuocato, e quantunque ne tremi tutta, e sia talvolta visitata dai pezzi delle lave, e appreso venga il fuoco ad una sua picciola vigna, pure per esservi nato, e per una lunga contratta abitudine, seguita a dimorarvi. Chiesto da me del sito della eruttante caverna ne' tempi an-

dati, affermava lo stesso, citandone in confermazione i suoi antenati, cui dato aveva ricovero la medesima casa. E quanto alle grandinate, d'unanime consenso mi attestano di averle sempre vedute più o meno, quali le osserviamo al presente.

Per le cosiffatte testimonianze possiamo adunque fondatamente supporre che più là d'un secolo il Vulcano di Stromboli ardeva, dove arde adesso, senza essere in lui avvenuti riflessibili mutamenti.

Questo luogo mi ammonisce di ragionare delle osservazioni fatte dal Caval. Hamilton a Stromboli, secondo che ho promesso nella Introduzione alle Eolie.

„ Nel ritorno da Messina a Napoli (troppo è necessario riferire le sue stesse parole) „ fummo presi nel mezzo dell' „ Isole di Lipari da una bonaccia di „ mare, che durò tre giorni. Quindi ebbi „ l'opportunità di evidentemente cono- „ scere che tutte sono state formate da „ esplosioni. Quella che Vulcano si ap- „ pella, trovasi nello stato medesimo, „ in cui è la Solfatara. Stromboli è un „ Vulcano, che conserva l'intero suo

„ vigore, e conseguentemente la forma
 „ più piramidale del rimanente di quell'
 „ Isole. Vedemmo con frequenza più
 „ pietre infuocate dal suo cratere lancia-
 „ te, e alcune lave che uscendo da'
 „ fianchi della Montagna fluivano in ma-
 „ re (a),, .

Questa descrizione viene accompa-
 gnata da una Tavola, che è la XXXVII.
 ne' suoi *Campi Flegrei*, esprimente la
 Montagna di Stromboli, nella cui più
 alta cima è effigiato il suo cratere, che
 lancia fiamme, e sassi infuocati, e a'
 suoi fianchi si miran rappresentate le la-
 ve, che liquefatte scendono fino al
 mare.

Che che scrive su i Vulcani questo
 rispettabil Ministro, merita la più atten-
 ta considerazione. Troppe prove, e trop-
 po luminose ce ne fornisce il citato suo
 Libro. L'imparzialità però, che esser
 dee la divisa della Filosofia, mi strigne
 a dire che quanto egli asserisce intorno
 a questa Montagna, non si accorda pun-
 to col fatto. Dall'epoca delle sue os-
 serva-

(a) L. c.

servazioni a quella delle mie, vi sono passati soli venti anni. Se dunque allora il cratere stato fosse alla sommità di Stromboli, e se da esso lanciate avesse le sue grandinate, come non dovevano ricordarsene quegli Isolani, quando colà fui? I quali udito da me, che venti anni addietro era stata osservata la vomitante voragine non già alla metà del Monte, ma nella sua sommità, dichiararono affatto insussistente questa pretesa osservazione.

Altrettanto affermarono delle lave uscite da' fianchi del Monte, e discese al mare, allorchè per sentirne le risposte, raccontava loro essere ciò stato medesimamente a quel tempo osservato. Nè io al certo so comprendere, come queste correnti di lave non mi fossero cadute sott'occhi, esaminando diligentemente quest' Isola, quando per l'opposito non ne scopersi vestigio.

Io però sarei d'avviso, che Hamilton avesse così equivocato, dal non essere disceso a Stromboli, ma dall'averlo guardato in distanza sul mare, per cui qualche illusione ottica poteva facilmente indurlo in errore. Di fatti se ito fosse

Tom. II. C

sul luogo, è troppo chiaro, che espresso lo avrebbe. D'altronde che quel suo esame lo facesse a qualche distanza dall'Isola, si raccoglie da quelle parole: „ Stromboli è un Vulcano, che conserva la forma più piramidale del rimanente di quell'Isola „. Cotal forma piramidale, o conica, per parlare più giusto, apparisce effettivamente, mirando l'Isola da lungi, non già da vicino, scoprendosi allora bicipite, presso a poco come Monte Rosso ai fianchi dell'Etna.

Questa medesima lontananza lo ha pur fatto essere inesatto intorno all'Isola di Vulcano. Se presenzialmente visitata l'avesse, non sarebbe mai stata da lui paragonata alla Solfatara. Vedremo nel Capitolo XIV. quanto lo stato dell'uno differisca da quello dell'altro Vulcano.

Quel vedere puntar dal mare in figura più o meno conica le Isole Eolie, nel cui mezzo quel Viaggiator si trovava, quel mirarne alcune fumicare, ed altra vomitar fuoco, nel persuasero, credo io, che *tutte sono state formate da esplosioni*; non apportando egli di cotal persuasione verun fatto locale.

Instituite nel giorno 2. Ottobre le summentovate osservazioni alle falde di Stromboli, e al principio de' fianchi suoi, e l'entrante notte mostratimi dal Vulcano fenomeni analoghi a quelli della notte precedente, dirò che il giorno 3. arrise alle mie voglie di visitare da presso l'ardente suo cratere. Fumicava allora pochissimo, radi ne erano, e quasi insensibili gli strepiti, oltre l'essere senza nubi il cielo, e fatto bastantemente tranquillo il mare. Vi si può accostare per doppia via. O col mezzo d'una barca, osservando sul mare i suoi getti; oppure dentro terra, superando il giogo della Montagna, ed avvicinandosi, come più si può, agli orli del cratere. Piacquemi di guardarlo tostamente su l'acqua, col favore della sopravvenuta bonaccia, sapendosi quanto di frequente quel mare si sconvolga, e levi in tempeste. Dopo adunque l'aver costeggiato al nord per miglia tre e mezzo, si arrivò in faccia al luogo dove le vomitate avvampanti materie cadono in mare. E' questa una pendice che di poco si scosta dal perpendicolo, larga mezzo miglio nel fondo, lunga un buon miglio, e che per di so-

pra va a morire in un punto, rappresentando un triangolo isoscele, la cui base è bagnata dal mare. L'apice del triangolo mette negli orli del cratere. Innanzi di ritrovarmi presso la pendice, vedeva lungo il suo piano una moltitudine di polverj, senza penetrarne l'origine. Ma avvicinatomi di più, svelato mi venne il picciolo arcano. Questi erano pezzi di lava di varia grandezza, che giù rotolavano, e nel discendere levavano in alto l'arena polverosa, onde è piena questa pendice. Ma accortomi appena di questo, ecco che scoppia il Vulcano. Un nembo di brani di lave tinti d'un rosso scuro avvolti nel fumo, spunta repente dalla cima della pendice, ed è in alto vibrato; e una parte di queste lave caduta su la pendice precipita rovinosamente all'ingiù; le picciole precedute dalle grandi, le quali in pochi, ma lunghissimi salti piomban nel mare; e nel toccar l'onde, mettono quell'acuto stridore, che in picciolo fa sentire un ferro rovente tuffato in acqua da un fabbro ferrajo. Susseguono le lave minori, ma per la lor leggerezza, e per l'impaccio dell'arena, rotolano lenta-

mente lunghesso la pendice, che allora rimane oscurata da picciola nube di polvere: ed assaissime urtando fra se, rendono a un di presso lo strepito della grossa gragnuola cascante su i tetti. Pochi stanti appresso segue un' altra esplosione, ma picciola, e senza sensibil rumore, e le scarse lave eruttate poco si sollevano, e ricadono dentro al cratere, o non discendono almeno per la pendice. Due minuti dopo si ha una terza eruzione, ma più strepitosa della prima, e con grandine di lava più copiosa. Le eruzioni ch' io mirai dappoi, e che furono innumerabili nel giro di tre ore, ch' io quivi mi arrestai, mi diedero a vedere le medesime cose.

Queste osservazioni mi fecero dubitare di una opinione, nella quale moltissimo inchinava prima del mio arrivo a quest' Isola. Parlo delle periodiche intermittenze, che i Viaggiatori suppongono nelle eruzioni di Stromboli, e ch' io pur dissi di aver marcate di notte veleggiando da Napoli in Sicilia. Quando dal fondo di quella pendice aveva dunque sopra occhio il Vulcano, e le sue grandinate, non dirò già che queste formas-

sero una continuata batteria, ma i riposi che frapponevano, erano sì brevi, che di rado oltrepassavano i tre minuti, quando per detto de' Viaggiatori sono tai' riposi considerabilmente più lunghi. Pur nondimanco volli tenermi ancora in sospeso, aspettando di averne più accertata la decisione, come più da presso contemplato avessi sul Monte il Vulcano. Intanto la seguente notte piacquemi ritornare nel medesimo luogo, ben persuaso di vedere, ed ammirare altre novità. Lo' spettacolo era di fatti quanto dilettevole e sorprendente, altrettanto nobile, e maestoso. Nelle maggiori eruttazioni rompeva dal Vulcano, e rapidamente saliva a grande altezza un migliajo e più di pietre arroventate, formanti per l'aria raggi divergenti, e quelle che piovevano su la pendice, e ruzzolavano al basso, producevano una grandine di scorrente fuoco, che col chiarore vagamente illustrava, e abbelliva quel ripido piano, e attorno spandevasi a notabile spazio. Ma indipendentemente da esse notai una viva luce nell'aria sovrastante al Vulcano, la quale non veniva meno ne' momenti che questo taceva. Non era propriamente

fiamma, ma verace lume riverberato dall'atmosfera ingombra di estranie particelle, e sopra tutto dall' ascendente fumo. Oltre al variare nella intensità, si mostrava irrequieto; ascendeva, discendeva, ampliavasi ai lati, ed accorciavasi: sempre però era fisso ad un luogo, cioè sopra la bocca del Vulcano: e dava a divedere, che prodotto era dall' incendio interiore. La detonazione nelle grandinate massime emulava l' oscuro muggio d' un tuono; nelle mezzane il rumore di una mina, e nelle picciole era appena sensibile. Ogni detonazione di qualche secondo era sempre posteriore alla esplosione. Altrettanto avvenuto era di giorno. Per due ore notturne mi trattenni in questo luogo sul mare, e le eruzioni furono sì di rado da brevi riposi interrotte, che dir si potevano quasi continue. In quelle due visite pioveva sul mare copia ben grande di arena, e di scorie sottili, che cadendo sul mio cappello, che era di tela incerata, facevan sentire quel picciol romorio, che nel verno produce la cadente pioggia in ghiaccio rappresa.

I cinque marinai, che con la barca condotto mi avevano a questo luogo, ed

alcuni altri Strombolesi che eran meco, e che spesso per loro faccende usano in quel tratto di mare, mi dicevano che il Vulcano potea dirsi allora pacifico, asseverando che nelle maggiori sue collere assaissimi sassi infuocati vengon cacciati immediatamente sul mare a un miglio dal lido; e che conseguentemente in que' casi era impossibile l'arrestarsi con la barca sì davvicino alla pendice, siccome allora facemmo. Di loro affermazione erano anche una testimonianza i pezzi eruttati in quelle due visite, ragguagliati a quelli di diverse antecedenti eruzioni. I primi (che eran lave scoriacee, tiranti al globoso, diverse delle quali si eran fermate nel fondo della pendice, per gli obici d'altre lave ivi incontrati) avevano tutto al più tre piedi di diametro. Ma più pezzi vomitati altre volte, similissimi nelle qualità ai recenti, e che formavano grandi ammassamenti a quella spiaggia, giungevano, quale a quattro piedi di diametro, quale a cinque, e certi erano anche di mole più estesa.

Universale sentimento de' Viaggiatori si è, che Stromboli da lungo tempo, senza recar molestie, ne' danni a quegli

Isolani, disfoghi l'ire sue sopra del mare. Quantunque le eruzioni cadano egualmente per ogni parte attorno al Vulcano, certo è però che sul mare precipitano soltanto da questo luogo. E però in tal senso è verace questa opinione. Ma un' altra opinione egualmente lepida, che paradossa si adotta dagli Strombolesi, anzi da pressocchè tutti gli abitanti dell' Eolie, e questa riguarda lo spiegare, come quella parte di mare che è contigua alla pendice, mai non si riempia, malgrado l'immenso numero di pietre da immemorabile tempo del continuo ivi cadute. Che anzi in luogo d'esservi formata, come sembrava naturalissimo, una penisola o lingua di eruttate pietre, quel tratto d'acque giudicasi senza fondo. A rendere pertanto ragione di questo apparente paradosso, con la maggiore persuasione del mondo avvisano que' dabben uomini, che le pietre del Vulcano, cadenti nell' acque, vengano per segreti canali dal medesimo attratte; talmente che siavi in esse una perenne circolazione dal Vulcano al mare, e dal mare al Vulcano.

Senza oppormi per niente al favorito lor sentimento, volli scandagliare quel luogo marittimo, che trovai profondo 124. piedi. Quantunque però cosiffatta profondità nel Mediterraneo molta non sia, pure non lascia d'essere ivi sorprendente, sembrando piuttosto, secondo che ho accennato, che il successivo e continuo adunamento delle pietre doveva in fine generare un monticello, che emergesse dall' onda marina. Un tal punto giudicato avendolo meritèvolissimo di considerazione, deliberai di studiarlo sul luogo, e mi lusingo di averne trovata la dilucidazione. Le pietre per l'addietro versate da Stromboli in mare, e quelle che versa tuttora, sono della medesima fatta, cioè lave scoriacee, siccome abiam detto. Queste, per essere cavernose, e nell' interna struttura poco coerenti, con facilità grande si sbriciolano, ed in arena convertonsi, siccome si è veduto all' est, e al nord-est dell' Isola: e tale scioglimento si ottiene per la semplice azione delle meteore, e dal rotolarsi di dette lave, scendendo in basso. Un tritamento consimile succede nel luogo, in cui le lave precipitano in mare.

La pendice più volte mentovata è piena di esso fino alla spiaggia. Una porzione adunque delle scorie è già polverizzata innanzi di toccar l'acqua; e l'altre che dentro vi cadono intiere, non debbono indugiar molto a tritarsi, dal frequente scambievole urtarsi pe' fortissimi colpi de' marosi. Quì giova ripeterlo. Il mare dell' Isole di Lipari, e singolarmente quello di Stromboli per poco s'adira, e non s'adira per meno che infuriare. Le due volte che presso la pendice mi fermai, quantunque a detta de' marinai fosse in piena bonaccia, la barca nostra però, malgrado l'essere ancorata, veniva agitata in guisa, che continuamente era mestieri far uso de' remi, per obbligarla a non muover di luogo. D'altra parte l'agitazione quivi s'interna a molta profondità; e ne ho accertatissime pruove. Oltre le reti per pigliar pesce, gli abitanti di Stromboli usan le nasse. Le calano al fondo, entrovi alcuni sassi; e un galleggiante sughero comunicante con esse mediante una cordicella, indica a' pescatori il sito preciso ov' elleno sono. Perchè il mare in burrasca non molesti le nasse, gli è forza che sieno sott'acqua

per lo meno 140. piedi. Altramente le infrange contro gli scogli subacquei, e le disperde. Minore essendo adunque la profondità del picciol seno, dove piombano, e si attuffan le scorie, cioè 124. piedi, per gli urti dell' onde tempestose dovranno di necessità sfracellarsi, e ridursi in arena, e questa dall' empito delle correnti verrà altrove recata. Non è adunque da prendersi meraviglia, se le cadute lave scoriacee non riempiano quasi mai quel sito, malgrado l'indefficente loro affluenza.

Dissi *quasi mai*: saputo avendo dagli Strombolesi, essere omai 44. anni, da che questo Vulcano vomitò un numero sì strabocchevole di scorie, che fece nascere un secco nel mare, per valermi d'una loro espressione, il quale da Marzo durò a guisa di monticello fino al seguente Luglio, poi dagli urti del mare andò scemando, e da ultimo si perdette. E tal monticello era per l'appunto nato, dove è voce popolare, che non vi sia fondo. Questo fatto non solamente si accorda con la datane teoria, ma la conferma mirabilmente.

Proficua era per me stata la contemplazione del Vulcano guardato dal mare. Mi lusingava però che fosse per isvelarmi altri suoi arcani, faccendogli nuova visita più da vicino sul Monte. Il cammino per andarvi era all' est dell' Isola, ciò essendo impossibile dalla parte del mare, dove aveva rimirato le sue eruzioni, tra per le incessanti cadute delle pietre, e per gl' insuperabili precipizj ai due lati della pendice. Mi avviai adunque colà il giorno 4. Ottobre, con tanto più di fiducia di soddisfar le mie brame, quanto che il Vulcano me ne dava le maggiori speranze, velando appena un' ombra di fumo le più eminenti cime dell' Isola. Per arrivar colassù è d' uopo fare un viaggio di due miglia e mezzo, preso cominciamento dal lido. Il primo miglio non è disagiata, ma il rimanente, quantunque niente pericoloso, riesce tuttavia penosissimo, e per la molta ripidezza sua, e per l' impaccio che trova il piede e la gamba nel restar sepolti ad ogni passo dentro l' arena, e per le sconnesse e movevoli scorie, che rendono asprissima, e sdruciolosa l' erta più sollevata del Monte. Superata quest' erta, mi tro-

vai su l'una delle due punte, che bipartito rendono Stromboli, comechè da lungi guardato sembri esser conico. Dessa è al nord-est, e l'altra alquanto più elevata, inchina al sud-ouest. Parvemi che l'altezza sul mare di quest'ultima vetta, si accostasse al miglio. Per andare da una punta all'altra, si cammina per un disteso piano, che merita i più attenti esami. Primamente da cinque spiragli poco fra se distanti sorgono bianchi fumi, che rendono odor grave di solfo, e che rasente il suolo sono pel soverchio calore insoffribili. I cinque spiragli miransi aspersi di cristalletti di solfo, e di muriato di ammoniaco. Quivi il terreno è una mescolanza di arena, e di scorie. E l'arena tanto alla superficie, che interiormente è alquanto bagnata. Il che può provenire per due cagioni, o dall'acque sotterranee vaporizzate dal fuoco vulcanico, non andando mai disgiunta l'acqua dagli ardenti Vulcani, o fors'anche dall'unione dell'acido del solfo all'umido dell'atmosfera.

Quel suolo in vicinanza de' fumi è pur caldissimo, e dovunque col bastone si faccia un foro, di presente ne spunta

un novel fumajuolo, non già fugace, ma durevole. Battendo contro terra il piede, odesi un picciol rimbombo, nato non già, secondo ch'io penso, da qualche sottostante voragine o abisso, ma sì bene dalla rarezza grande del suolo, non d'altro composto che di spugnosissime scorie, e di arena: non altrimenti che ho veduto rendere un suono consimile diversi tratti dell' Appenino, percossi fortemente co' piedi, ivi appunto dove rara e sbriciolata era la terra. Avvisai adunque che quel sito caldo e fumante comunicasse col Vulcano per sottili stradicciuole, e meandri, che davan passaggio a quelle strisce di fumosi vapori.

Seguendo il cammino all' ouest, sul piano alle due nominate punte frapposto, scorgesi un altro oggetto che impegna anche di più l' attenzione dell' Osservatore. Le punte non hanno cratere, nè vestigj di esso, ma cotali vestigj sono bastantemente conoscibili ai lati del piano. Quivi adunque esso avvallasi in una fossa, che dall' est all' ouest può avere 300. piedi in lunghezza, sopra 200. in larghezza, e 160. in profondità. Il lei fondo è coperto di arene, e di scorie,

non già di antica data, ma di quelle, che getta l'attuale Vulcano. Non così le interne laterali pareti della fossa, sendo costrutte di lave stratose, che hanno marcati contrassegni della più alta antichità. Pendo adunque nel credere che questo sia stato il primo, e il maggiore Vulcano dell' Isola, quello, che con le vomitate sue lave ne abbia formata l'ossatura, il qual cratere siasi poi in gran parte riempito e guasto, sì per le terrose deposizioni dell' acque piovane, come per le materie dentro gettatevi dal presente Vulcano, e fors' anche per la qualche caduta delle sue pareti. Confermano, e danno forza maggiore alla mia credenza gli andamenti delle lave, che giù scendono per l' Isola, tutte quante partendo come da centro da questa sommità; i quali andamenti ove esaminava i luoghi più bassi, mi insospettirono già che avesse su quella cima esistito il principale Vulcano. Cotal residuo di cratere giace tra le due punte della Montagna, verisimilmente formate, quando di colassù ne sboccava la lava. Così il Vulcano di Monte Rosso generò due distinte colline. Il fondo di quell' altissimo e antichissimo

mo

mo cratere di Stramboli è in due luoghi fumoso, e i fumi che ne esalano, non differiscono per l'indole dai ricordati di sopra.

Da quelle due cime le grandinate del bruciante Vulcano sono distintissime, non allontanandosene egli che d'un mezzo miglio al nord. Colassù chiaramente si vede, che esso giace alla metà circa dell'altezza della Montagna, sporgendone oscuramente gli orli di mezzo a un burrone. Quì meglio che sul mare mi fu dato misurar con l'occhio l'elevatezza delle grandinate. Posso adunque affermatamente dire, che le massime vengon cacciate all'altezza di mezzo miglio, e più ancora, giacchè assai pietre eruttate andavano al di sopra del più elevato vertice della Montagna. Non giungevano però fino a me, ma cadevano parte sulla pendice, che mette in mare, parte nel cratere stesso, e parte attorno di lui. Le grandinate però, ch'io chiamo massime erano mezzanissime a fronte di quelle, che i due Strombolesi, che mi servivan di guide, osservato avevano in altri tempi da quella cima; dicendomi che nelle maggiori furie non saremmo stati sicuri

Tom. II.

D

a quella distanza, ed altezza, dove noi eravamo: e le numerose scorie presso noi gettate da eruzioni anteriori conciliavano piena fiducia ai lor detti. Meritavano altresì d'essere ascoltati, attestandomi che in quelle epoche le vibrato pietre in altezza oltrepassavano il miglio.

Dall'apice di Stromboli sceso per la china del Monte per un quarto di miglio verso il Vulcano, e ritorni su la punta d'un poggerel rilevato, quivi lo dominava anche viemmeglio, e avendo sott'occhi ogni sua esplosione, io rimasi più che mai convinto della falsità delle tante volte ricantate, e ammirate sue intermitenze. Le esplosioni adunque succedevansi l'una all'altra con tale rapidità, che rade eran quelle che di tre o quattro minuti primi fossero interrotte. Ma elleno diversifican fra loro d'assai: e quindi vedrem nato l'equivoco de' Viaggiatori su le intermitenze di Stromboli. I più alti getti, siccome dianzi diceva, non eran minori d'un miglio dimezzato. I più bassi non giungevano per avventura all'altezza di 50. piedi: e allora i versati pezzi ricadevano dentro al cratere. Fra i massimi, e i minimi v'ha copia

di getti senza numero. E alla qualità del getto corrisponde l'intensità del romore. Ove adunque saremo posti a qualche notabil distanza dal Vulcano, le eruzioni mezzane, e picciole, come pure le rispondenti detonazioni, non saranno per noi sensibili, ma le maggiori soltanto, le quali non essendo sì soventi, ci indurranno nella fallace credenza, che quell'ardente Montagna abbia riflessibili riposi, siccome a me avvenne, allorchè sul mare la mirava da lungi. Ma recatoci su la faccia del luogo, siccome io feci, la scena cangia di aspetto per la veduta delle grandinate tenui, e mediocri, che dimostrano insussistenti i supposti intramessi riposi. Ne accidentali potremo noi dire coteste nostre osservazioni, conciossiacchè i due miei Condottieri, assuefatti a menar Forestieri a quel sito, come pure altri Strombolesi, che per far legne al bosto, soventemente passan di là, di mutuo consentimento mi attestano che i getti di quel Vulcano sono d'ordinario continuati, e che soltanto in diversi tempi si osservano ora più poderosi, ora meno. Più da lungi ogni detonazione era sempre di qualche notabile intervallo

preceduta dall' esplosione. Ma quì la differenza del tempo tra l'una e l'altra, era poco meno che nulla. Oltre il fischio, che facevan sentire le volanti lave, diverse acquistavano in aria forma globosa, manifesta pruova della loro fluidità. Ma innanzi di venire a terra, erano già indurate, ritenendo la medesima figura, quando a salti rotolavan giù per que' balzi. Dal poggiuolo, su cui io mi stavo, mi apparivano in parte gli orli interiori del cratere, senza però che mirar potessi più addentro. Ma gli effetti pareva m' indicassero, che il vano della caverna fosse poco profondo; imperocchè accompagnate con l'occhio attento le lanciate lave, che nel cratere immediatamente ricadevano, e nel tempo stesso stando in orecchio, appena che quelle vi entravano dentro, udivasi il romore prodotto dall' urto de' sottostanti corpi che incontravano. Cosiffatto romore emulava quello di più bastoni, che pel piano andassero violentemente a percuotere uno specchio d'acqua, o più veramente altro fluido di maggior densità. Ma di tal fenomeno, e di altri di maggior rimarco, parlerem quinci a poco con più eviden-

za, ed estensione, quando cioè sveleremo altri segreti del Vulcano, veduto anche più davvicino.

Intanto degni sono d'essere ora mentovati i fumi esalanti dalla Montagna, per avere relazioni troppo dirette col Vulcano. Quantunque in vicinanza del mare mi apparissero tenuissima cosa, guardati però su la cima, e nell'interno del Monte, rappresentavano un denso nuvolato di più miglia, potente bensì di solfo, ma che non mi era molesto, per essere di alcune pertiche alto da terra. Velava del tutto l'occhio del sole, sottovia era nericcio, ma nei lembi più o meno bianco, più o meno chiaro, secondo le varie inclinazioni, e il vario refrangersi, e riverberarsi del lume. A me parve che quell'immenso globo di fumo si sollevasse oltre d'un miglio. Quantunque forte, e continuata ne fosse la vena, pur non crescea nel volume, posciachè quanto ne usciva di terra, altrettanto veniva a perdersene nei superiori vani dell'aria. Triplicata ne era la sorgente. Primamente ogni volta che il cratere vomitava pietre, un'ondata di bigio fumo improvvisamente si elevava, tanto più

copiosa, quanto più abbondante, e più violento ne era il getto. Secondamente all' ovest del cratere, e a breve distanza da lui, rompevano da oscuri spiragli, e su per l'aria rapidamente salivano, quale bianchissima nebbia, ben cencinquanta fumajuoli, che quantunque da principio divisi, permischiavansi però in alto, e un sol corpo fumoso producevano. Per ultimo all' est del cratere sboccava da profonda ed ampla caverna una colonna di oscuro fumo foltissimo, del diametro di 12. piedi all' incirca, che per la tranquillità dell'aria ascendeva dirittamente, movendo in larghe ruote per considerabile spazio di aria, indi insensibilmente diradava, via via che allontanasi dalle sue prime mosse. Quella caverna, dimorando io colà, non vomitò mai pietre, e per l'addietro non era mai usa di vomitarne, secondo che mi disser le Guide, ma era sempre stata scaturigine larga di fumi. Tre adunque erano i principj generatori della nube fumosa, il primo, e il terzo perenni, e il secondo a riprese; cioè quantunque volte vomitava il cratere: e non ha dubbio che tutti e tre scaturissero dall' infocata vo-

ragine, avente per la bocca del cratere lo sfogo maggiore, ed un più picciolo per ciascuno dei due lati.

Pareva ch'io dovessi esser contento delle cose osservate fin quì, pure l'ardente desiderio di apprendere più oltre, non lasciava ancora in riposo la mia curiosità. Lo scoglio appuntato sopra cui era, non mi accordava il poter vedere, se non se i lembi interiori del cratere. Ma io agognava, se possibile era, contemplarne anche le parti più basse. Guardando attorno mi abbattei con l'occhio in una grotticella profondata in una rupe, e alle fauci del Vulcano vicinissima, la quale con la volta petrosa vietava l'ingresso alle pietre eruttate, se qualcuna spinto avesse fin là. D'altronde era alta in guisa che rifuggitomi dentro di essa, avrei avuto sott'occhi il cratere. Io mi valse adunque di quell'opportunissimo ricovero, accorsovi in uno de' brevi intervalli, che vanno esenti da eruzioni. Le speranze mie non potevano esser coronate da più lieto succedimento. Ficcatevi adunque dentro lo sguardo, e spiate le viscere del Vulcano, mi si parò innanzi la verità disvelata, e tutta lei.

D 4

Ecco pertanto ciò che si offerse agli occhi miei meravigliati.

Le labbra del cratere, che nella forma tondeggiano, e girano attorno nulla più di 340. piedi, sono un disordinato ammassamento di lave, di scorie, di arene. Le interne pareti nel discendere si restringono, conformandosi in un cono troncato, e capovolto. Coteste pareti dall' est al sud inchinano dolcemente, ma in altre parti ripidissima ne è la pendenza. In più luoghi si mirano incrostate di gialle sostanze, che avvisai essere muriato di ammoniaco, oppur solfo. Il cratere fino a una data altezza è riempito di una liquida materia infuocata, emulante il bronzo fuso, e che altro non è che la squagliata lava, la quale scorgesi agitata da due sensibilissimi moti; l'uno vorticoso, tumultuario, intestino, l'altro all' insù impellente la liquefatta materia, e questo meritava la più esatta attenzione. Essa dunque viene innalzata, quando più, e quando meno rapidamente dentro al cratere; e giunta alla distanza di 25. , o 30. piedi dal superior lembo, fa sentir di presente uno scoppio, non dissomigliante a un brevissimo colpo

di tuono, e in quel momento una porzione di lava in mille brani divisa, con indicibil prestezza, è in alto lanciata, con profluvio di fumo, di faville, di arena. Qualche istante prima dello scoppio la superficie della lava si gonfia in capaci bolle, taluna delle quali ha il diametro di alcuni piedi, e queste bolle poco appresso si rompono, e nell'atto della rottura generasi la detonazione, e la grandinata. Seguìta l'esplosione, la lava dentro al cratere si abbassa, ma d'indi a poco, siccome prima, rialzasi, nascono novelli tumori, novelle rotture, e quindi nuove esplosioni. Abbassandosi la lava, poco o nulla strepita, ma quando sollevasi, e sopra tutto comincia a dilatarsi in bolle, fa sentire in grande quel romore, che manda fuori un liquido che bolle dirottamente dentro di un vaso.

Ne' cinque quarti d'ora, che l'incavato scoglio mi diede ricetto, e franchigia, oltre l'osservazione dei divisati fenomeni, potei accertarmi dei seguenti. Ogni getto, per quantunque picciolo, non solo non va mai scompagnato da esplosione, ma è a lei proporzionato nel-

la intensità. Quindi a quel modo che le pietre vibrato a qualche decina di passi sopra il cratere, non feriscono l'occhio alquanto lontano, neppure la rispettiva detonazione è bastante a ferire l'orecchio. Ne' getti mezzani e piccioli le pietre ricadono nella voragine, e nella collisione contro la fluida lava rendono, siccome è detto, un suono analogo a quello delle percosse di assai bastoni su l'acqua. Ma nelle massime si riversano sempre moltissime pietre fuor della bocca; quantunque poi giacendo questa in sito basso, e circondato da alture, la più parte di esse vi ruzzoli dentro. Solo eccettuar quì dobbiamo il lato della voragine, il quale va ad unirsi alla pendice più sopra descritta; posciacchè ivi mancando le alture, ogni pietra fuori del cratere uscita è stretta a rotolarsi lungo la pendice, e a discendere fino al mare. Allorchè dalla barca io mirava cotesta pendice, a me pareva che per di sopra si restringesse quasi in un punto. Ma guardata dalla grotta, in cui era ricoverato, vedeva che dove comincia, e si unisce al Vulcano, oltrepassa li 60. piedi in larghezza.

Il rosso delle maggiori pietre infuocate (che non sono che brani di lave scoriacee) spicca su per l'aria attraverso del lume solare. Diverse urtando insieme, si spezzano, il che accade quando si trovano a certa elevatezza; ma in maggior vicinanza al Vulcano, in vece di rompersi, pel tocco si conglutinano talvolta in una sola per la qualche liquidità che ritengono. La lava del cratere, o s'alzi, o s'abbassi, poco fumica; ma grandemente, allorchè scoppia, ed è dalle rotture di lei che scappa il fumo, ma questo quasi del tutto svanisce finito lo scoppio. Potrebbe compararsi al fumo che si genera nell'accensione della polvere d'archibuso, il quale in un baleno apparisce, e quasi in un baleno dispare. Quel fumo per altro emmi paruto estraneo alla lava. Almeno i lei pezzi non fumano, o volando per l'aria, o di fresco caduti.

Atteso il vicendevole alzamento, e abbassamento della lava nel cratere secondo ch'ella gonfia e disenfiasi, il vuoto di detto cratere non è costante. Nel primo caso sembra essere venticinque o trenta piedi profondo, e nel secondo quaran-

tacinque , o cinquanta . Quindi il sollevamento più grande della lava pare che sia di piedi venti . L'occhio fissamente esplorando gli orli del cratere , non si accorge punto ch' essa abbia mai traboccato , molto meno prodotta una corrente alle parti esteriori verso il pendio della Montagna . Se la grandine delle pietre maggiori e più pesanti ha brevi tregue , quella delle minori , e leggiere non ne ha pressocchè niuna . Se l'occhio non avvisasse d' onde provengono , si crederebbe che cadesser di cielo , e lo strepito nelle più veementi grandinate analogo a quello del tuono , e l'oscurità del sovrastante nugolone di fumo , presentano l'immagine di un temporale .

Tali erano i sembianti del Vulcano col maggior agio da me contemplati . Quantunque però impossibile sia rappresentare al vivo in figure cotesti sembianti , tuttavia la Tavola III. denotante una porzione di Stromboli potrà dei principali fornirne qualche non disutile idea . AAA rappresenta pertanto la spaziosa colonna di fumo , che all' est della Montagna prorompe da profonda e capace caverna , e muove dirittamente all' insù ,

BBB li numerosi fumajuoli uscenti dalla parte opposta, al di sopra de' quali vengo effigiato io stesso, socchiuso in una petrosa caverna, e guardante al basso le grandinate lanciate dalla bocca del cratere, spaccato a bella posta per dinanzi, per potere mirarne l'interno, e viemmeglio le stesse grandinate. Una porzione poi di queste mirasi cadere sul principio della pendice comunicante coi lembi del Vulcano, e giù rotolare per essa, e precipitarsi nel sottoposto mare.

Ai soprammemorati fenomeni osservati di giorno gioverà aggiungere alcuni altri veduti di notte, giacchè l'asilo di quella picciola grotta mi diede agio di osservarli pure in tal tempo. Alla superficie non arde mai di alcuna fiamma sensibile la lava del cratere, neppur quando con fragore dirompon le sue bolle; ma brilla di un lume candente, e vivissimo, ed io non saprei meglio compararla che al vetro strutto in una fornace avvampante. Da quel fondo poi si spande all'intorno il lume, e levasi alto, ma quasi sempre irrequieto, or salendo più, ora abbassandosi, secondo che (per quanto ne appare) si attolle, e si deprime la

lava. Quel lume su per l'aria ad ogni gettamento di pietre si rende più acceso, accresciutane anche l'intensità dall'affluenza delle scintille, che allora lo accompagnano, nate in parte dal polverizzamento di più pezzi di pietre nell'urtarsi fra loro.

Con siffatte apparenze ardeva la vulcanica fucina nell'ore notturne. Ma un impensato accidente eccitò in me più timor che diletto. Quando al favor delle tenebre, e dell'accennata scavatura di scoglio stavami assorto nella contemplazione di quello non mai da me immaginato, non che visto spettacolo, ecco improvvisamente cessare le eruzioni del Vulcano, la gorgoliante lava più dell'usitato abbassarsi, senza indi riascendere, e il vivissimo rosso di brace, ond'era compresa, scolorare: e intanto i numerosi Fumajuoli, che all'onest del Vulcano prima taciti movevano in alto, farsi romorosi, e fischianti, e gli spiragli, onde esalavano, brillare d'un color vivo di fuoco. Forse io non saprei comparar meglio gl'insorti strepiti, che a capaci mantici, i quali impetuosamente soffiano in una fornace destinata a fonder metalli,

siccome ho veduto a Zalatna di Transilvania, e a Schemnitz, e Kremnitz nell' Ungheria, fuor solamente che que' mantici vulcanici oltrepassavano il centinajo, e mettevano un romor che assordava. L'inaspettato cangiamento dentro al cratere, la somma mia vicinanza a que' fumi, il timore che per essi non mi accadesse qualche mala ventura, per abbondare di nocevolissimi vapori sulfurei, costernaronmi in guisa, ch'io era già presto a dar volta, e ad abbandonare quella pericolosa inospita roccia, se le Guide confortato non mi avessero a non dipartirne, assicurandomi per proprio esperimento, che vani erano i miei timori. „ L'incendio che bolle là dentro a quella caverna (così prese a dirmi un di loro) „ porta sempre con se quantità grande „ di aria. Ora quest' aria, abbandonato „ presentemente l'incendio, è corsa sotto „ terra a que' fori, da' quali esce il „ fumo, e che noi chiamiamo *respiri*, „ per avere l'incendio a quella parte „ uno sfogo. Ma di nulla abbiamo a temere. Vedrete anzi fra poco, che cesseranno i respiri di far romore, e l'incendio tornerà a gettar come prima „

In tuono di sicurezza così mi diceva quell' Isolano, e tanto avvenne nè più, nè meno. Imperocchè andò a pochissimo, che così i fumì, come il Vulcano, ritornarono allo stato primiero. Mi aggiunser poi le due Guide, che questo però era caso molto rarissimo, e che quando succedeva, non avea mai lunga durata. Per i miei discorsi, e per altri che meco tennei dappoi, mi avvidi che que' due Isolani conoscevano meglio di qualunque altro gli arcani di questo singolare Vulcano, e quel cenno di spiegazione parvemi molto sensato. Non crederci potersi mettere in dubbio, che quelle bolle che si creano nella liquida lava, e che indi scoppiano, sieno generate da un fluido elastico, ivi raccolto, e imprigionato; ma egli per la fortissima azione del fuoco dilatando potentemente le molle sue, nè dall' impaccio della tenace liquefatta lava potendo di leggieri strigarsi, urterà violentemente la medesima, e sopra il cratere la lancerà, non senza detonazione. Quindi le grandinate più o meno copiose, più o meno alte, in proporzione del maggiore o minore ammassamento, e vigore di cotal fluido:

spo-

spogliandosi del quale in ogni detonazione le parti superiori della lava, queste si abbasseranno, siccome poi torneranno ad elevarsi, per l'ingresso di novella copia di lui; ed inesausta supponendo la miniera di cotal fluido imprigionato nella liquida lava, intendiamo agevolmente, come indeficienti ne siano le grandinate. Che se per soverchia tenacità della lava, o per poca liquidità, o per altra ascosa cagione, scoppiare egli non possa, ed aprirsi il varco dentro al cratere, correrà per sotterranei comunicanti canali alla volta degli spiragli, che considerer possiamo a guisa di sfiatatoj, di dove romoreggiando escirà, e continuerà a quella parte l'uscita, finchè il sopraggiunto ostacolo alla lava sia tolto. Quindi essa allora si abbasserà, senza rialzarsi in quell'intervallo: quindi scemerà in lei il rosso infuocato, per non venir più attizzata dall'energia dell'elastico fluido. E per contraria cagione spieghiam non meno l'acceso colore degli spiragli, ove da essi ne fugga con impeto il fluido.

Coteste abbozzate idee mi bulicavan nel capo, quando a notte inoltrata, la fantasia ancor presentissima ai veduti og-

Tom. II. E

getti, io mi restituiva al mio albergo. Le quali idee a mente tranquilla sono state in seguito richiamate a rigoroso esame, ricercando sopra ogni altra cosa, quale sia la qualità dei gaz non solo inzeppati dalle liquide lave di Stromboli, ma inseparabili dagli altri ardenti Vulcani, e come eglino concorrano al produzione di loro ejezioni, paruto essendomi nuovo un tal soggetto, e insieme interessantissimo. Quindi ne è nato un corpo di osservazioni e di esperienze connesse, e ragionate, che più acconciamente in altra parte della presente Opera, che in questa avrà luogo, sì perchè riguarda generalmente i Vulcani, sì perchè qui faccendone la esposizione, troppo mi allontanerei dal mio istituto, che è quello di ragionar delle cose in questo Paese vulcanico da me osservate. Dopo adunque di aver parlato della natura, e conformazione di Stromboli, e dei meravigliosi sintomi del suo Vulcano, proseguirò le mie narrazioni, facendo parola delle diverse materie componenti quest' Isola; il che fornirà l' argomento per l'entrante Capitolo.

CAPITOLO XI.

SI SEGUE A RAGIONARE
DI STROMBOLI.

Materie componenti quest' Isola sono scorie, lave, tufi, pomici, ferro specolare. Tre qualità di scorie. Qualche vetrificazione nella prima qualità. Stromboli non dà vetri veraci, nè smalti. A tale qualità di scoria non può accordarsi il nome di pomice. Suo lanciamento, e figura che talvolta prende nell' aria. Seconda qualità di scorie, per cui Stromboli è famoso. Sua attuale decomposizione, dove esalano i vapori acido-solfurei. Materie eruttate da Stromboli più ribollite e ricotte, che nelle fornaci degli altri Vulcani. Attività de' fuochi di Stromboli da lungo tempo rimasa la stessa. Falsa opinione di alcuni, che i vetri vulcanici sieno originati da lave rulse. Terza qualità di scorie. Tutte e

E 2

tre queste scorie riconoscono per pietra primordiale il porfido a base di pietra di corno. Enumerazione delle diverse lave di Stromboli. Suoi tufi, e pomici. Ferro specolare. Sito pericolosissimo dove si trova. Sua cristallizzazione, bellezza, e varietà. Sfoglie di sulfato di calce incrostanti alcune di queste cristallizzazioni. Nate per sottilissimi foglietti di ferro sovrapposti, e insieme conglutinati. Durezza, e fragilità insieme di questo ferro. Sua polarità. Cambiamenti in esso osservati, sottoponendolo al fuoco della fornace, e a quello che viene animato dal gaz ossigeno. Lava decomposta, matrice di questo ferro specolare. Causa di tale decomposizione. Confronto tra questo ferro specolare scoperto dall' Autore, e quello scoperto da altri nelle materie vulcaniche. Questi ferri speculari sono nati per via secca. Radezza dei medesimi ne' Paesi vulcanici. Impotenza degli acidi sulfurei nell' alterare il ferro di Stromboli. Sua antichità. Rocce porfiriche, le quali fuse da sotterranei accendimenti, e spinte fuori del mare hanno

formato l'Isola di Stromboli. Diversi porfidi di Paesi non vulcanizzati, posti alla fornace, per confrontare i cangiamenti su di essi fatti dal fuoco nostro con quelli, che in rocce congeneri produce il fuoco vulcanico. Epoca dei primi incendj di Stromboli anteriore ad ogni Istoria. Scarse notizie lasciateci dagli Antichi. Confronto di Strabone tra i fuochi di Stromboli, e quelli di Vulcano. A quel tempo i getti di quest'ultima Montagna dovevano essere più frequenti, e più forti che adesso. Vento che secondo Diodoro Siculo esciva da queste due Isole. Opinione poco fondata del Cluverio, che a' suoi tempi il cratere di Stromboli esistesse su la sua cima. Epoca più antica degl'incendj di Stromboli a noi cognita per le storie, anteriore di 290. anni circa all' Era cristiana. Ricerche su le materie per sì lungo tempo alimentatrici di questi incendj.

Le materie che forman quest' Isola, per quanto almeno ho potuto scoprire,
E 3

sono scorie, lave, tuffi, pomici, e ferro specolare, oltre l'arena, di che nel precedente Capitolo ho parlato abbastanza. E per rifarmi su le scorie, ne ha di tre qualità. La prima è leggerissima, e di un colore tra il nero, e il bigio, e su lei ha più agito la violenza del fuoco. A lcuni piccioli pezzi sono vestiti d'una verace vernice di vetro. Gli altri in generale costano massimamente di semitrasparenti fili vetrosi, taluno de' quali è sì sottile, che emula quelli delle tele de' ragni. Si vede adunque che la materia era in uno stato di semivetrificazione, quando le sue parti sono state distratte da' fluidi elastici, e rese porosissime, e che in quella distrazione alcune di loro in vece di discontinuarsi, sonosi allungate in fila, induratesi poi al tocco dell'aria. Si comprende altresì, che non vi era mestieri, che d'un grado di fuoco di più, perchè la vetrificazione fosse compiuta.

Dei diversi corpi che getta il Vulcano di Stromboli, la presente scoria sembra esser quella, che provata più abbia la sua efficacia. Non è però mai stata ridotta a vetro verace, se non se in

pezzetti di disprezzabil grossezza. Anzi gl'incendj di Stromboli a tale di attività non sono mai giunti, ricercato avendo io invano per tutta l'Isola vetri, o smalti. La non esistenza degli uni, e degli altri, accertatami dagli Isolani stessi, comprova di più la mia affermazione; giacchè se vi fossero vetri o smalti, gli avrebbero sicuramente riconosciuti, pel confronto di quelli della vicina Lipari, notissimi a tutti gli abitatori dell' Isole Eolie, sotto il volgar nome di *ferizzi*.

Ma la scoria descritta, siccome in gran parte filamentosa, non potrebbe ella dirsi una specie di pomice? Non ve ne ravviso i caratteri: e d'altronde la qualità fibrosa non basta. Dal che raccolgo, che affinchè una pietra tormentata da' fuochi vulcanici passi alla condizione di pomice, vi si richieggono certe determinate condizioni o in lei, o nel grado del fuoco, o fors' anche in ambidue, finora da' Vulcanisti non troppo bene conosciute, malgrado i loro sforzi per lo spiegamento delle pomici. La presente scoria può fornirne un esempio. La pietra che le ha servito di base, per l'azione del fuoco si è stemperata in lava dentro al cra-

tere; e questa lava per l'azione de' fluidi elastici, e per quella probabilmente del solfo, si è fatta sostanza filamentosa, e vetrosi essendo i suoi filamenti, pareva essere in prossima disposizione di convertirsi in pomice: pure non era fatta dalla natura per divenir tale, manifestandolo que' pezzuoli, che contratta hanno una sottile corteccia di vetro. Se i presenti incendj di Stromboli fossero adunque più efficaci, le pietre che fondono, e che rigettano, passerebbero dallo stato di scorie a quello di vetro perfetto, senza acquistar prima la natura delle pomici.

Le scorie di questa fatta non vengon mai in grossi pezzi a molta lontananza dal Vulcano gettate, per la somma facilità nel rompersi, e polverizzarsi.

E' degno di riflessione, che non pochi pezzi di queste scorie pendono alla figura cilindrica, e che i loro filamenti sono paralleli all'asse del cilindro: l'uno, e l'altro opino esser nato dall'impeto di proiezione, ricevuto da' fluidi elastici nello staccarsi dalla lava fusa, non avendo que' pezzi avuto il tempo di ritondarsi, pel quasi subito raf-

freddamento, e quagliamento, per la tenuità della loro mole.

Segue ora a far parola della seconda qualità di scorie, voglio dire di quelle per cui Stromboli è famoso, derivando massimamente da esse le sue grandinate. Questa seconda specie quantunque seco non porti essenziale divario dalla prima, pure volendo giudicarla esteriormente, in ciò differisce, che sotto un pari volume, è quasi il triplo più pesante, nè è punto fibrosa, e manifesta soltanto leggerissimi segnali d'incominciata vetrificazione. Del rimanente, come il più delle scorie, non solo è sparsa di scabrosità, e di tumori, e di bizzarre figure, e per tutto scorificata, ma vedesi piena zeppa di cavernette rotonde, allungate, e d'altra configurazione. Le massime sono di mezzo pollice, e le minime poco meno che invisibili. Elleno poi si estendono a tutte le parti delle scorie, fino al più interno midollo, in que' pezzi eziandio, che sono i maggiori. Che anzi nel centro di taluno sono più confluenti, e più ample. Quindi apparisce, che nella sostanza di queste scorie, allorchè erano liquide, regnava una universale

effervescenza degli elastici fluidi. La superficie interna d'ogni cavernetta è come spalmata d'una vernice senza lustro, e di un rosso cupo, quando il rimanente delle scorie è nero. A ben discernere i sensibili caratteri di questa scoria, conviene guardarla alla lente nelle fresche rotture, e allora scopriamo che in lei la grana è poco fina, e senza lustrore, la tessitura uniforme, la durezza mezzana, la frattura irregolare, che manda qualche scintilla all'acciajo, che rende un debole odore terroso, e tira a mezza linea l'ago magnetico. Tai note esteriori danno a pensare, che questa scoria abbia per base la pietra cornea, e i lei prossimi principj lo confermano senza replica.

Ma cotal base non è omogenea, giacchè avviluppa feldspati, e sorli. Affilando adunque lo sguardo, apparisce segnata di bianche, e sottili macchiette numerosissime, che fanno un mirabil contrasto col lei fondo che è nero, e chiamata in ajuto la lente, non indugiamo a riconoscere le macchiette per altrettante sottili squame di feldspato. Essendo piatte come deschi, ove si mirino di ta-

glio, appaiono lineari, ma grandicelle, guardandole ne' piani. Il numero dei sorli è incomparabilmente minore, ma il volume di ciascheduno è di molto più grande. Sono di color nero, e di forma prismatica, e la lunghezza del prisma è in molti cinque linee, e due la grossezza. Ma difficil cosa è l'averne prismi interi dalle scorie, per la troppa aderenza con esse.

Piuttosto conviene cercarli isolati in certi bassi fondi, non lungi dal cratere, dove le sbriciolate scorie sono più che altrove amucchiate. Poco alterandosi egliino dagli stemperamenti delle stagioni, quivi veggonsi raccolti abbondantissimamente, molti a dir vero scheggiati, e più altri in minuzzoli, ma alcuni pochi eziandio intieri, e conservanti la forma prismatica, che è ottaedra, e terminata da due piramidi diedre. Intaccano appena il vetro, quindi non sono molto duri. L'aspetto è vetroso, e mostrano d'essere così sani, come lo erano nella primitiva roccia matrice.

Ma oltre i feldspati, e i sorli ha dentro a queste scorie diverse altre petrucciole, che da prima mi hanno tenu-

to dubbioso s'io dovessi caratterizzarle per altra specie di sorli, oppure pei così detti crisoliti de' Vulcani. Hanno la trasparenza del vetro, e molta eleganza ne' colori. Alcune adunque mostrano un tenero verde di erba, altre un verde più carico, e smeraldino: in certe è un misto tra il verde, e il giallo. Alcune di queste qualità, comuni a' crisoliti, e a certe specie di sorli, ne' primi esami mi tennero adunque in forse, s'io dovessi collocarle nel genere di quelli, ovvero di questi. Ma oltre al non avere potuto scorgervi figura regolare, la facilità con cui ho fuso al tubo ferruminatorio co-siffatte petruzze, mi ha indotto a crederle piuttosto sorli.

Per le cose fin quì ragionate si fa chiaro che queste due guise di scorie sono *porfiriche*, sendo composte d'una pietra di corno, a cui sono incorporati i feldspati oltre ai sorli (a).

(a) Aderendo alle più recenti scoperte fatte con le chimiche analisi, sembra omai dimostrato, che la base di più porfidi sia un sorlo in massa, o una pietra di corno, ovvero un trapp; quantunque negar non possiamo che più volte silicea sia cotesta base. Quindi assai lave de' *Campi Flegrai* da me descritte (T. I.) entrar denno in questo genere di rocce.

Ma innanzi di lasciare questa seconda qualità di scorie, tornerà a bene il farne ancor sentire una parola. Alcuni pezzi di essa giacciono allato de' fumajoli già altrove divisati, e posti all' ouest del Vulcano. Quando adunque mi accostai a quel luogo, ne raccolsi alcuni che ingombravano in parte uno de' fori, di dove usciva il cocente fumo, e che per conseguente ne sentivano la viva impressione. Cotesti pezzi hanno contratto cambiamenti analoghi a quelli delle lave della Solfatara. Perduto adunque il color nero si sono vestiti d'una crosta bianco-gialliccia, ammorbidita, e divenuta tenera a segno da potersi tagliar col coltello. I sorli però nella porzione alterata sono sanissimi. Ma l'acido del solfo, che ha agito su queste scorie, oltre l'averle in parte decomposte, ha anche prodotto entro le sue cavernette alcuni piccioli aggregati di sulfato di allumina, e di sulfato di calce. Questa mia osservazione fatta non già sopra prodotti vulcanici anticamente decomposti, e che per buone ragioni crediamo esser divenuti tali mediante gli acidi sulfurei, ma imparata dalla natura stessa in un prodotto attual-

mente decomponentesi, è una irrefragabile conferma del potere di questi acidi nel decomponimento di cosiffatte produzioni.

Le precipue materie che getta Stromboli, e intorno alle quali mi sono trattenuto fin quì, le ho nominate *scorie*, giacchè secondo il giudizioso, e verace avvertimento del Sig. Dolomieu, ove parla in generale delle scorie (a), queste differiscono dalle lave, per avere sofferta maggiore alterazione nel Vulcano, in quanto che sono più gonfiate, ed acquistata hanno superficie più scabrosa, e forme più bizzarre. E giusto somiglianti apparenze ci presentano le pietre lanciate da Stromboli. Non è però ch'io non m'avvegga che la diversità di tali circostanze non è intrinseca ed essenziale: e che quindi le nominate scorie non si potessero anche dir lave, ma dal Vulcano più alterate, essendo in sostanza la medesima materia fusa dal fuoco, e dai gas elastici diversamente modificata. E però credo d'essermi rettamente espresso, di-

(a) L. c.

vedendo che la lava di Stromboli si abbassava, inturgidiva, scoppiava, veniva a brani in alto lanciata (a), quantunque poi cotesti brani gli abbia in seguito denominati scorie, per averne effettivamente i caratteri.

Intorno alle materie che fermentano, e gorgogliano nella voragine di Stromboli, e che del continuo si eruttano sotto forma di scorie, gioverà qui fare una non disacconcia considerazione. Questo Vulcano oltre la singolarità di rigettare sempre, e da immemorabile tempo, ha l'altra, che le materie che rigetta, vengono nel suo cratere più ribollite, più ricotte, che nelle rotte viscere degli altri Vulcani. Questi spuntando dalla cima di ripide montagne, quantunque volte spinto hanno al di là degli orli della bocca le pietre, più mai non le ricevono, rotolando esse all'ingìù pe' fianchi delle medesime. Ma il cratere di Stromboli oltre il giacere a mezzo il Monte, è sì attorniato per di sopra da scoscese pendenze (salvo il lato che mira il

(a) Capit. X.

nord) che oltre le scorie lanciate a piombo, e dentro lui immediatamente cadute, vi precipita, e vi si nasconde buona parte di quelle, che di fuori si versano. E correndo già qualche secolo che succede cotal giro di materie uscite dal Vulcano, e subitamente rientratevi, chi non vede quanto a lungo provato avranno gli ardori della rinfocata fucina, per cui pareva dovessero accostarsi di più alla natura vitrea, o piuttosto passare allo stato di vetro verissimo? E pure la cosa va diversamente. A otto piedi di profondità fatte dissotterrare non lungi dalla bocca del Vulcano più scorie, si sono trovate somigliantissime a quelle che erano alla superficie, non ostante che esser dovessero per assai tempo anteriori. E quel che più rileva, i sorli delle recentissime scorie sono sì intieri, sì cristallizzati, siccome quelli delle più antiche.

Queste mie osservazioni sono una sicura, e secondo ch'io avviso, bellissima pruova, che l'attività de' fuochi di Stromboli non è stata per l'addietro minore, nè maggiore di quella d'oggi. Non minore, giacchè allora non sarebbe
seguita

seguita la fusione nelle materie del cratere, e conseguentemente nessuna eruzione. Non maggiore (almeno in considerabil grado) diversamente le scorie si sarebbero compiutamente vetrificate, e i sorli fusi, siccome li veggiam fondersi al fuoco comune, ove sia intenso. Si raccoglie inoltre l'insussistenza dell'opinione di alcuni, che pretendono essere originati i vetri vulcanici dalle lave rifuse, giacchè, siccome abbiam veduto, non è mai uscito da Stromboli vetro verace, non ostante la multiplicità fusione delle eruttate scorie, o lave scoriaee che vogliam nominarle (a).

Tom. II.

(a) Per conto delle materie che erutta Stromboli, le quali si scorificano, ma non si vetrificano, si potrebbe forse dire che questo nasce non mica perchè il suo calorico sia inefficace a fidurle in vetro, ma per la qualità di tali materie, che derivando da pietre cornee, fanno nascere semplici scorificazioni, e ciò per la quantità del ferro che contengono.

Questa ragione, che a prima giunta sembra plausibile, si dimostra però insussistente dalla facile vetrificazione, che si ottiene da tali scorie alla fornace, siccome fra poco vedremo.

Ma è tempo di farci a considerare la terza specie di scorie. Questa, propriamente, appartiene all' antico Vulcano, e smuovendo l' arena, si ritrova a poca profondità all' est dell' Isola, poco sopra le sue falde, distesa come in tavolati, formanti un sol corpo, con le sottogiacenti lave, corse una volta dalla cima di Stromboli al mare. Quegli abitanti si valgono molto di questa scoria per le loro case, essendo consistente insieme, e leggerissima. Nasce la leggerezza dall' occupar questa scoria un amplissimo spazio con picciola massa, grandemente rarefatta per la immensità delle cellette che abbraccia. Sottilissimi essendo i tramezzi che separano l'una dall' altra le cellette, difficile cosa è l'espriare la scoria a dovere, massimamente per avere l'impronta della più rimota antichità. Ciò non ostante l'attento esame di molti pezzi, mi ha fatto scoprirvi i neri sorli, e i bianchi feldspati. La pasta, per quanto ho potuto accorgermi, non discorda da quella dell' altre due specie.

Detto delle tre scorie di Stromboli, senza però pretendere, che ricerche nuove non ne possano altre scoprire, ra-

gion vuole che passiamo a numerarne, e a descriverne le lave, le quali per seguire qualche ordine, divideremo in porose, e in solide, e dalle prime piglieremo cominciamento.

La Questa lava all' ouest dell' Isola forma un' alzata di qualche cento passi, e l'occhio non pena un momento a riconoscerla per un prodotto niente nella sostanza diverso dalla seconda specie di scorie. Il medesimo fondo, l'impasto, e colore, i medesimi feldspati, o medesimi sorli, e la medesima integrità, e cristallizzazione negli uni, e negli altri. Nel modo stesso scintilla all' acciaio. Solamente l'ampiezza, e il numero delle cavernette sono minori, le solide parti più lisce, nè hanno negli andamenti quell'apparente bizzarria che pare inseparabile dalle scorie. Potrebbe dunque far credere d'essere stata un giorno versata dal presente Vulcano. Né io su questo esiterei punto, se l'andamento della lava fosse in quella volta, ma trovo che guarda il sommo della Montagna, dove emmi paruto di potere a ragione supporre, che ci esistesse anticamente il Vulcano mag-

Equidistanti 6 dall' Fozza di S. Illeggera

giore, e però crederei piuttosto che di
 là fosse scaturita. *ovvero*
 II. Meno porosa è questa lava. La
 grana ha occhio alquanto siliceo, è mor-
 bida al tatto, e scintillantissima al focile.
 Radè sono le squamette feldspatose, ma
 innumerevoli i sorli. Giace al sud della
 Montagna, formando petroni isolati.
 III. Picciolo è il divario tra la pre-
 sente lava, e l'altra del numero II., e
 consiste nella maggiore porosità, e in un
 tenue odore argilloso. Questa lava tro-
 vasi erraticamente per l'Isola. Il petroselce
 ha servito di base a queste due lave.
 Diciamo ora delle lave solide, non
 già che queste sieno senza pori, ma per-
 chè la sottigliezza loro li rende invisibi-
 li.
 I. Malgrado la sua spessezza, la
 lava di che ora scrivo, è piuttosto friabi-
 le, e debolmente scintilla all'acciajo.
 Abbonda in feldspati, ma più anche in
 sorli. Il colore è grigio-nericcio, la sua
 base è una pietra di cofno, e quindi ne
 è terroso l'odore.
 II. Più anche friabile è questa se-
 conda specie di lava solida, e l'odore
 di argilla è notevole. Non è accompa-

gnata da' sorli, ma sibbene da tanta ricchezza di feldspati, che occupano più d'un terzo di lei; e distinguonsi chiaramente, per esser bruna la pasta, ed essi bianco-lucenti. Sono a lame egualmente per la pasta distribuite. Così questa lava, come l'altra del numero I. sono state da me staccate da più correnti al sud-est di Stromboli.

III. Sono tra due se la presente roccia debba chiamarla una lava, sendo un porfido di un nobile rosso carico, il qual colore si cangia in nero, appena che senta l'attività della fornace. Accresce i miei dubbj il luogo medesimo dove ella esiste, essendo questo un alzamento tufaceo formante un grosso strato inchinato al sud-est dell' Isola, dentro al quale a grossi pezzi si trova. Quindi mi è corso per l'animo, che tal porfido insieme al tufo sboccato sia dal Vulcano, senza provare la possanza del fuoco. Tuttavia rimango in pendente, per avere esempli di qualche altro porfido, che ha non equivoci caratteri di aver colato, non ostante che ritenga un bel rosso di sangue, come vedremo ragionando di Lipari. Comechè sia, il presente è a base

di petroselce, ha le macchie bianco-feldspatose, e riceve pulimento, e lucidezza.

IV. Questa lava, che al sud-ouest produce una continuata corrente lunghissima, è sparsa dei soliti feldspati, nera nel colore, a base di pietra di corno, e manda un forte odore terroso. Va congiunta con diversi sorli verdognoli, e neri. Più increspamenti, ed onde appaiono in essa, nate verisimilmente allorchè giù colava dal Monte. Quantunque solida, lascia però vedere delle picciole vacuità, tutte quante allungate in elissi acutissime, e l'allungamento è quasi sempre giusta la direzione della corrente, per cui appunto nascer doveva così fatta figura.

Queste sono le scorie, e le lave ritrovate a Stromboli, lasciando da parte alcune varietà, che amplificherebbero il volume del libro, senza accrescerne l'utilità.

Secondo la partizion fatta, dopo le lave dovrei parlare dei tufi; e a dir vero ho già fatto sentire che essi non mancano in qualche parte dell' Isola. Ma crederò l'aver detto tutto, narrando che sono una terra argillosa, polverizzabile,

bibacissima, grigia, a cui mischiati vanno frammenti di feldspato, e di sorlo, la qual terra alla fornace s'indura senza fondersi. Son questi almeno i caratteri dei tufi da me quivi osservati.

Accostandomi adesso al quarto genere delle produzioni vulcaniche di Stromboli, cioè alle pomici, dirò che queste esistono all'est dell'Isola ad un terzo circa di sua elevatezza, nei lati di alcune viottole, che attraversan più vigne, e negli affossamenti generati per lo discorrimento dell'acque. Ma non sono mica in massi, molto meno in correnti, ma in minuti pezzi, nè molto frequenti; ed è facile l'accorgersi che per opera degli uomini, e per quella delle piogge sono state dissotterrate, e seguendo le tracce, di dove sono provenute, si arriva a conoscere che giacciono sotto l'arena alla profondità di più piedi. Qui vi adunque si scorgono raramente seminate, e nello stato in cui erano, quando dal Vulcano vi furon lanciate. Io poi non oso pronunciare quale dei Vulcani ne sia stato l'autore, se l'antico, o il presente, oppur qualche altro, di cui forse cancellata siasi la memoria; non

avendo alcun lume, che in tanta oscurità mi rischiarò, e diriga. Non mi sono abbattuto a vederne in altre parti. Queste pomice non allontanandosi dalle più comuni, e più note, è superfluo ch'io fermi la penna nel descriverle. Dirò soltanto che la loro base è petrosilicea colla mescolanza de' consueti feldspati. Stromboli ha dunque altre volte vomitato pomice, quantunque più non ne getti presentemente. La quale alternazione la vediamo anche accadere di tempo in tempo, ma assai più in grande, al Vesuvio.

Fatto sentire in separati crogiuoli a queste diverse qualità di scorie, e di lave il fuoco della fornace, la base tanto petrosilicea, che a pietra di corno, ha dato uno vetro lustrante, bollicoso, ma duro, con la fusione dei sorli, senza quella però dei feldspati. Dalla pomice si è avuto un vetro leggiero per la moltitudine de' suoi vani, grigio, e suddiafano.

Rimane ora a dire del ferro, che è il quinto, ed ultimo de' prodotti vulcanici da me trovati in quest'isola. Desso è specolare. Non ignoro che que-

sta specie di metallo è stata osservata in altri Vulcani. Godo però d'essere io il primo ad averla scoperta nelle Isole di Lipari. Me ne compiaccio vieppiù nel vedere, che essendo le cristallizzazioni di cotal ferro a molti doppi più grandi, che le osservate da altri, riescono considerabilmente più adatte ad intendere, e a spiegare la loro formazione. Poco più d'un miglio dall'abitato esiste al sud questo ferro in uno scoglio di lava, che cade quasi a piombo sul mare, e che lo superchia di cencinquanta e più passi. Dagli Strombolesi essendomene stato mostrato qualche picciol saggio, qual rarità del loro Paese, senza saper cosa fosse, mi prese subito vaghezza di averne più altri, ma alla matrice aderenti, quelli essendone già staccati, e ritrovati sotto quello scoglio alla spiaggia. Ma ad avere l'intento non bastarono i prieghi, nè una discreta moneta, e però dovetti con loro mostrarmi generosissimo. E a dir vero la loro fatica in simile affare non era mai pagata abbastanza. Per impadronirsi di quelle pietre, come essi le chiamano, è forza passare per un sito pericolosissimo, a superare il quale le capre salva-

tiche, non che gli altri uomini, sarebbon forse restie, detto perciò a tutta ragione *il malo passo*. Ma evvi anche maggior pericolo nel recarsi al luogo preciso, dove trovasi il ferro, per essere quello scoglio, oltre l'estrema sua ripidezza, parte ruinato, parte ruinoso. Ed è assai difficile il portarvi sopra il piè fermo, senza che questo non isdruciolì, e precipiti in mare. Pure l'avidità del guadagno, unita all'abitudine di que' Paesani nel passar per su greppi, e balzi dirupati, in altezza paurosa a vedere, fece che due di loro non ricusarono la malagevole impresa, che felicemente fu recata ad effetto, con la raccolta di bellissimi pezzi, per via d'un piccone dalla matrice lava staccati. Da loro appresi, che quello scoglio è fesso in più siti, e che alle pareti delle fessure ritrovasi il ferro.

Questo metallo è cristallizzato in lamine verticali alla roccia matrice, le quali su lei sono sì tenacemente impiantate, che per averle isolate gli è sempre d'uopo spezzarle. I due piani d'ogni lamina sono fra se paralleli, o si accostano di molto al parallelismo. Generalmente le

lame al primo scontro degli occhi si presentano ovali, ma con qualche attenzione guardate, si scorgono poligone. Quì la figura poligona diversifica prodigiosamente. Talvolta ella è un triangolo, che nella superior parte termina in un angolo ottuso. Tale altra in un retto od acuto, quantunque di rado ciò accada. Certe lame sono circoscritte, quale da sei lati, quale da sette, o da otto, e taluna ancora da più. Non meno si osservano varietà senza fine nella lunghezza, e brevità dei lati, come nella misura degli angoli compresi. I lati sono le più volte tagliati da' piani o triangolari, o quadrati, o romboidali, o risultanti d'altra poligona figura. Quì adunque la natura nell'organizzar questo metallo sembra che voluto non abbia prescriversi una sola forma di cristallizzazione, o almeno se lo ha fatto, non è sì agevole il poter conoscere la figura semplice primitiva, donde nate sono tante varietà.

Le lamine sono sì lustre, sì forbite, che il più fino acciaio se non vi perde, non è loro al certo superiore in bellezza. Quindi nel rifletter la luce emulano i più tersi specchi. Le più grandi oltre-

passano i quattro pollici di lunghezza, e i tre e mezzo di larghezza. Ma ne ha oltre numero delle minori, e a proporzione più sottili, cioè d'un pollice, di un mezzo, di un terzo, di un quarto di pollice, fino ad impicciolire in maniera, che le più esili sono microscopiche, sempre però cristallizzate in una delle divise figure. Non vedesi mai una lamina da se, ma sono sempre insieme aggruppate, o piuttosto affastellate; e talvolta su la roccia formano groppi del giro di venti e più pollici. Quindi strabocchevole ne è la copia. Ma non si vuol tacere più d'una rilevante circostanza, che d'ordinario va unita a queste cristallizzazioni. La circonferenza di tali, diciam così, affollatissime metalliche selvette suole esser formata di lame sì minute, che per discernerle è mestieri d'una lente forte. Ma a grado a grado dell'internarsi nelle selvette, le esili laminette si fanno grandicelle, e quanto più si va dentro di esse, l'aggrandimento è maggiore, e verso il centro gli è massimo, giacchè quivi le lamine superano nell'ampiezza le altre tutte. Di più v'ha qualche sito delle selvette, in cui

la natura ha abbozzato, anzi che compiuto il suo lavoro. Vi sono adunque certi groppi o massette di ferro, ove nulla più si presenta che un primo principio di cristallizzazione. Sebbene in altre neppur tale abbozzo si osserva, ma soltanto una crosta alla matrice attaccata. Ha poi de' siti, da cui risaltano numerosi tumoretti, dall'occhio ignudo giudicati informi, ma che sotto la lente si scoprono una moltitudine di laminette irregolarmente conglutinate. In somigliante modo sono pur formate alcune croste, grosse talvolta tre linee, le quali sì internamente, che alla superficie si riconoscono un aggregamento di lamine insieme avviluppate, e confuse.

Per le riflessioni che farem quindi a poco, non è da pretermettere, che più adunamenti di lamine sono o interamente coperti da una sfoglia di sulfato di calce, di guisa che per averle nude, gli è d'uopo levarla; o desse risaltano soltanto dalla medesima per la parte superiore. Cotale sfoglia è bianchissima, e sì fortemente è attaccata al ferro, che sembra cera colatavi sopra, e indurita.

In generale il color delle lamine è somigliantissimo a quello del più nobile, e più lucido acciaio, a riserva di certe che tinte sono in violetto. Nelle rotture brillano come nelle facce. Malgrado la grande loro durezza, hanno quasi la fragilità del vetro.

Nel ricercare con l'occhio diligente queste lamine, mi si presentò un fenomeno, che accrebbe la mia attenzione. Ciò furono, alcune squamette fra se parallele, che sporgevano dalle facce di questi cristalli. Il fenomeno m'indusse a sospettare, che la composizione di essi fosse il risultato di molti foglietti insieme uniti, e ferruminati. E le lamine più grandi mi mostrarono che ragionevoli erano i miei sospetti. Rotte adunque di traverso, si ravvisano spesso nelle rotture i sottilissimi foglietti, e v'ha pur di quelle che evidentemente li mostrano, e numerosissimi nelle loro facce. Un foglietto adunque, a forma d'esempio, occupa un sesto di una faccia, ed ivi finisce. Più in là al di sotto di lui se ne presenta un novello, che occupa un altro sesto, e quivi termina, come il primo. Più oltre sottovia al secondo foglietto

ne scappa un terzo, che su la lamina s'inoltra egli pure a qualche spazio, senza progredire più in là. E così è d'altri foglietti, intanto che la lamina, andando sempre pel medesimo verso, si assottiglia vieppiù pel minor numero de' componenti foglietti. A valermi d'una comparazione, grossolana sì, ma spiegante, quì in certa guisa interviene quel che osserviamo talvolta in una mano di fogli di carta, prima messi in rotolo, poi su d'un piano distesi, succedendo nello svolgimento che ognun d'essi si allontani alcun poco dall'altro, talmente che li possiam sul piano numerar tutti, e vedere, che il primo, che sta sopra a tutti gli altri fa più voluminoso il cumulo delle carte, il qual cumulo per le carte successivamente minorate di numero, si rende sempre più sottile, così che in ultimo non ritiene che la esilità d'un foglio.

Le lamine non veggonsi però tutte a questo modo disposte. Le squamette generatrici talor sono conglutinate in modo, che non appajono, e la rottura delle lame mostra una superficie continuata. Rade sono però le lamine così lisce alle

due faccè, che non manifestino la presenza di qualche foglietto. Anzi più d'una fiata su d'una lamina sono attaccate altre, le quali mostrano d'essere di formazion posteriore. I surriferiti fatti insieme combinati non ci lasciano adunque il menomo dubitamento su la genesi di queste nobilissime cristallizzazioni; troppo manifesto apparendo essere state prodotte da un numero più o meno grande di sottilissime laminette insieme sovrapposte, e attaccate, per cui nate sono le lame maggiori.

Fra tutte le vulcaniche produzioni da me nel mio Viaggio incontrate, e raccolte, non ne ha una sì sfavillante sotto l'acciajo, e sì possente a muovere in distanza l'ago magnetico, come la presente.

Quasi ogni lamina, ogni suo pezzetto, ogni briciolo, ha la polarità, attraendo per un verso l'ago calamitato, e respingendolo per l'altro verso; e l'attrazione, e la ripulsione camminan del pari. E la doppia virtù ha luogo egualmente nelle croste di ferro apparentemente non cristallizzate, e nelle loro parti.

Mal-

Malgrado però tanta possanza nel muovere l'ago magnetico, appena questo ferro si risente dalla calamita, e conviene ancora che sia sottilmente sminuzato.

Avvicinato alla boccia leidese, lascia pienamente passare l'elettrica commozione.

La fornace null'altro fa che togliere il lustro alle lamine, e sminuire di poco la virtù magnetica. Non viene tampoco levata per la fusion delle lamine; ad ottenere la quale è pure inutile il tubo ferruminatorio, e vi si richiede il gaz ossigeno, ed applicatovi anche per quasi due primi minuti, giacchè un solo non basta. La pallina, in che per la fusione si converte una picciola lamina di ferro specolare, perde superficialmente ogni lucentezza, ed acquista il colore del piombo tenuto all'aria. Internamente però è alquanto lucente, ma la friabilità delle parti è cresciuta, e all'acciajo dà pochissimo fuoco. Accade allora a questo metallo quel che si sovente avviene ad altri corpi fusi, e vo' dire che rimane interrotto da bollicelle, e reso come spugnoso.

Tom. II.

G

Tali sono le osservazioni instituite sul ferro specolare da me scoperto a Stromboli. Ma quale ne è la matrice? Troppo era necessario il conoscerla. Dessa dunque nell' essenziale non differisce da quelle lave di questo vulcanico Paese, che sono a base di pietra cornea, se non in quanto è alteratissima. Ella è tanto friabile, che l'unghia la rompe: in luogo d'esser nera o fosca, è cenerina, ed in qualche parte rossigna. E' porosissima, e quindi leggiera, e la sua grana ruvida, e secca non si discosta da quella di alcune pietre arenarie. Argilloso ne è l'odore, ed appiccasi tenacemente alla lingua, come farebbe un osso bruciato, e come lui immergendola nell'acqua, la tragge fischiando, e se ne imbeve, e satolla. Oltre al non scintillar punto all'acciajo, non fa questa lava la menoma impressione sull'ago calamitato, quando non sieno alcune sue parti interne, dove cova qualche particella di ferro specolare. Imperocchè quantunque questo copra massimamente l'esterno della lava, non è però che gl'interni vani non luccichino qua e là di più microscopiche laminette.

I Cristalletti feldspatosi di questa lava alterata sono intieri, pregiudicati però nella vivezza, e screpolati. E' mestieri affissarvi ben bene sopra lo sguardo, per distinguerli dall'impasto della lava, per esserne comune il colore. Questi però saltano agli occhi, tenuta che siasi la lava nella fornace, sì perchè allora acquistano un grado di più di bianchezza, sì perchè si mirano attraverso di una tenue crosta nereggiante di smalto, in che si è convertita superficialmente la lava. Questa però in pochi secondi rimane sciolta interamente dal gaz ossigeno, nascendone uno smalto omogeneo, ma bollicoso.

La massima analogia dell'alterazione di questa lava con quella di altre assaissime alterate dagli acidi sulfurei, chiaro palesa che la cagione ne è stata la medesima. E una evidente confermazione ne sono le sottili croste di sulfato di calce ad essa sopraposte, generate dagli acidi del solfo, combinati con la picciola dose di calce della pietra di corno. Cadrà ora in acconcio il dar quì una breve contezza di alquante osservazioni analoghe alle sopra indicate, per trarne

G 2



dal confronto le conseguenze più confidenti al presente argomento. Il primo che ha parlato, a quel ch'io sappia, del ferro cristallizzato aderente a materie vulcanizzate, è il Sig. Faujas nella sua *Mineralogia de' Vulcani*. Trovò egli spuntare dalla superficie, e dalle fessure di una lava omogenea, e pesante di Volvic nell' Alvernia una moltitudine di sottili e piccole laminette di ferro aventi il brillante, e il lustro del più bell'acciajo polito. E quantunque non ne assegni la grandezza, conviene però supporre, che fossero pressochè microscopiche, se ci fa sapere, che v'era mestieri d'una lente acuta per conoscere, che altre di tai laminette costavano di segmenti di prismi esagoni, altre di due piramidi pur esagone, unite per le basi. Erano attratte dalla calamita. La lava, cui si trovavano aderenti, secondo lui, era basaltina, ma grandemente alterata, divenuta essendo bianca, screpolata, friabile, e rammollita.

Il Sig. de Larbre Medico a Riom, in una sua dissertazione divulgata nel Giornale di Rozier (an. 1786.) oltre al nominato ferro di Volvic, esamina con

molta accuratezza quello del Puy-di-Domo, e del Monte-d'Oro della stessa Provincia. I cristalli di cotal ferro sono sezioni di un ottaedro alluminiforme, e talvolta ottaedri compiuti. E' nel Monte-d'Oro, dove le cristallizzazioni o lame del ferro specolare sono più belle, e più distinte. Le maggiori hanno un pollice e mezzo di larghezza, un po' più di estensione nella lunghezza, e una linea e mezzo, o due al più di profondità. Le facce delle lame sotto la lente mostrano delle strie, delle diminuzioni, che palesano la sovrapposizione di più piccole lamine.

Il ferro specolare dei tre ricordati luoghi dell' Alvernia ha virtù magnetica, e molti pezzi attraggono da un canto l'ago calamitato, e lo ripellon dall' altro.

Nota il de Larbre, che i ferri speculari cristallizzati del Monte-d'Oro, del Puy-di-Domo, e di Volvic hanno una matrice comune, cioè una lava cellulare e pomicosa: e che questa lava dagli acidi è stata più o meno alterata.

Finalmente un terzo esempio di cristalli di ferro specolare si reca in mezzo dal Commendatore Dolomieu, da lui trovati su d'alquante lave compatte a Jaci-Reale, e in diverse scorie alterate, e intenerite dai vapori acido-sulfurei nel cratere di Monte Rosso. I cristalli del primo sito sono squamette sottili lucenti esagone regolarissime, dure, alcun poco moventisi verso la calamita, e le più grandi non superano una linea e mezzo. Quei del secondo luogo costano pure di tenui squamette sottili, ed irregolari.

Comparando ora queste osservazioni sul ferro specolare con le mie, veggio che le une hanno moltissimi rapporti con le altre. I ferri descritti da questi Autori sono cristallizzati, non altrimenti che il mio. Solamente la cristallizzazione è diversa, e le lame di quello di Stromboli hanno maggiore estensione, che quelle dell'Alvernia, e dell'Etna. Il bel lustro dell'acciajo quinci, e quindi è il medesimo, come pure la magnetica virtù. La formazione nei cristalli dell'Alvernia si osserva esser nata dal mutuo apponimento di squamette, siccome l'ho io pure osservato ne' miei, se non che

in questi si vede più chiaramente espressa. Inoltre le lave cui restano attaccati tutti questi ferri speculari (tranne quelle di Jaci-Reale) hanno patito alterazione.

Questa identità negli effetti c'induce a dedurre l'identità nelle cause. Avvisano i tre ricordati Fisici, che il fuoco vulcanico sia stato l'autore della formazione di questi cristalli marziali, in quanto che per la sua azione le particelle di tal metallo sieno state separate dalle lave, di cui facevano parte, e sublimite; e che abbattendosi poi qua e là su la superficie, e su gli screpoli delle medesime, si sieno ivi attaccate, e raccolte, prendendo forma regolare. E di vero oltre l'essere naturalissima questa spiegazione, viene anche confermata dal fatto, dimostrante che il ferro ne' crogiuoli si cristallizza in modo analogo, purchè si usino certe avvertenze, come è stato osservato da' Sigg. Grignon, Faujas, e Buffon. Ed io penso altrettanto del ferro speculare di Stromboli, e voglio dire, che il veemente calorico delle lave, quando erano infuocate, spogliate le abbia di questo metallo, col sublimarlo, il qual poscia siasi attaccato alla loro su-

perficie, che ad esso servito ha di punto d'appoggio: e quindi nati sieno i cristalli lamellosi, più o meno grandi, più o meno numerosi, con quelle anomalie che d'ordinario accompagnano le cristallizzazioni. Di fatti dove le altre lave di Stromboli muovono quasi tutte l'ago magnetico, quelle che hanno all'esterno cristallizzazioni di ferro, non fanno su di esso la menoma impressione, per essere state verisimilmente di tal metallo in massima parte spogliate. Ma avendo in generale agito il fuoco su le altre lave, non altrimenti che in quelle che manifestano il ferro specolare, e d'altronde non essendone molto frequenti gli esempi ne' Paesi vulcanizzati (giacchè a riserva dei luoghi sopra indicati, e di alcuni de' Campi Flegrei, Cap. V., io non so che in altri siti vulcanici sia stato trovato questo ferro cristallizzato) conviene dire che ad ottenere il medesimo, oltre il fuoco vi concorra qualche altra circostanza, la quale può esser quella dell'unione del ferro col muriato di ammoniaco, sapendosi che per tal unione sublimasi questo metallo, e passa alla maniera di ferro specolare.

Veduto abbiamo, che il ferro specolare di Stromboli è in più luoghi coperto dal sulfato di calce; e la formazione di questo sulfato dipendendo dagli acidi del solfo, non possono egliino non avere esercitata la loro azione su tale metallo, per essere la sua cristallizzazione di origine anteriore a questo sal neutro, che di fatti strettamente la involge, e a lei sta sopra. Comecchè cotesti acidi sieno efficacissimi per intaccare, e scomporre le lave più compatte e più dure, nulla però hanno potuto contro i cristalli speculari; i quali hanno resistito del pari agli urti dell' altre cagioni distruggitrici, tra cui tengono parte non picciola i fluidi aeriformi, vaganti per l'atmosfera, mostrando essi al presente quel vivace lustro vaghissimo, che ricevertero da prima, malgrado l'antichità della loro genesi, che è quanto dire quella di Stromboli, di cui non abbiamo memoria negli annali del tempo. Di fatti essendo le cristallizzazioni aderenti ad uno scoglio stratoso di lave, che serve di fondamento a quasi tutta l'alzata della Montagna, non possiam ricorrere a' tempi cogniti alla Storia, ma gli è d'uopo

rivolgerci ai rimotissimi, in cui si formò l'Isola per opera de' sotterranei accendimenti.

Ed eccoci al termine delle descrizioni dei vulcanici prodotti di Stromboli, voglio dire delle arene, scorie, lave, tufi, pomici, e ferro specolare. Lasciando a parte questo metallo, le pomici, e il tufo, tre produzioni che occupano un picciolissimo angolo di Stromboli, quest'Isola può dirsi formata (per quanto almeno al di fuori ne appare) di scorie, e di lave. E queste scorie, e queste lave essendosi mostrato provenire da rocce porfiriche, parte a base di pietra di corneo, parte a base di petroselce, rimane a conchiudere, che Stromboli riconosce la materiale sua origine, e i suoi progressi dal porfido, che fuso per le sotterranee accensioni, e rarefatto per le gazoze sostanze elastiche, si è sollevato dal fondo del mare, e che spandendosi ai lati in forma di lave, e di scorie ha a poco a poco formata l'Isola della presente ampiezza. E cotesta roccia porfirica, è pur dessa, che fornisce materia alle presenti eruzioni.

Ma innanzi di accostarmi alla fine del Capitolo non voglio preterire due esami, che reputo della maggiore importanza. Nelle mie ricerche sopra i Vulcani uno de' miei divisamenti è stato quello di sottoporre alla fornace i corpi vulcanizzati, per ragguagliare l'attività, e la maniera di agire de' fuochi sotterranei con quelle del fuoco nostrale. E questa comparazione emmi stata, e sarammi in seguito non poco istruttiva. Ma ragionando dell' Isole Eolie, nelle quali ho posto il maggiore mio studio, oltre un tal confronto, ho creduto opportunissimo il farne un altro, che è questo. Dopo l' avere trovato per le mie osservazioni le specie diverse di rocce primitive, che per la loro fusione hanno servito alla formazione di ciascuna di queste Isole, ho voluto soggettare alla fornace altre rocce analoghe, ma tolte da regioni non vulcanizzate, notando come dal fuoco nostro rimangono affette; per avere così un paragone d'altro genere, che prevedeva dovermi essere egualmente vantaggioso che il primo. Questo esame, che è quasi nuovo verrà dunque adesso primamente da me instituito, a cui terrò

dietro un altro, che consisterà nel riferire, e nel ponderare ciò che intorno ai fuochi di Stromboli ci hanno lasciato gli Antichi; il che farem pure ragionando dell' altre Isole, essendo opportunissime queste erudizioni a confrontare lo stato d'oggidì di queste Contrade nate per sotterranei incendj con quello de' tempi andati.

E quanto al primo, siccome le principali materie di Stromboli traggono la derivazion loro dalle rocce porfiritiche, così brevemente racconterò i risultati ottenuti da diverse di queste rocce naturali esposte, conforme al solito, alla fornace: e pregherò i miei cortesi Lettori a tollerare il tedio nel leggere questi saggi, s'io l'ho tollerato nel farli.

I. Questo porfido è Egiziano. Il suo colore è un rosso cupo: la base compatta, e nelle recenti rotture sottilmente terrosa. Scintilla vivamente all' acciaio, e rompesi in pezzi irregolari. Questa base inzeppa rari sorli neri lustranti lineari opachi, e feldspati abbondanti di due guise, altri quadrangolari, tinti d'un rosso pallido, e quasi opachi, altri pure quadrangolari, ma suddiafani, e brillanti.

E' noto, che questo porfido riesce gratissimo all' occhio, avvivato che sia da un dilicato pulimento.

Ore 24. di fornace lo fondono perfettamente. Trasmutano adunque la sua base in uno smalto nero, minutamente macchiato di punti grigio-cenerini che sono i feldspati. Questi adunque conservansi intieri. Tale smalto abbonda in vacuità, dà fuoco all' acciaio, meno però del porfido, ha un lustro vivace, e negli angoli è traslucante.

Se poi questa roccia rimanga alla fornace ore 48. continue, allora diventa uno smalto compatto, ed equabilmente nero, per la piena fusione dei feldspati, che con la base formano un tutto omogeneo,

E' stata opinione di molti celebri Naturalisti, che la base dei porfidi Egiziani sia un diaspro: ma la facile fusione di lei alla fornace da vetrai mi persuade del contrario, e veggio andare in questa persuasione taluno de' più accreditati moderni Litologi. Tuttavia ad accertarmi di più intorno a questo affare, ch' io giudicava rilevante, ho voluto far provare ad alcuni diaspri il calorico della

stessa fornace; ma la fusione non si è conseguita. Ecco pertanto l'esito de' miei tentativi in cinque specie diverse di diaspri lasciati alla fornace ore 48. in minuti pezzetti.

Il primo diaspro, che ha la giallezza del mele, da strie rossigne interrotta, la grana più silicea, che terrosa, e che piglia una bella politura, ma con poco lustro, è divenuto men pesante, friabilissimo, di un colore che tira al nero del ferro, e le strie rossicce hanno acquistato il colore della cera-lacca. Nessuna fusione è in lui seguita, se si eccettuino alcune parti, che per essere sopra l'altre nel crogiuolo hanno più provata l'energia del fuoco, le quali parti si sono coperte d'una sottilissima sfoglia vetrosa.

Il secondo diaspro del giallo della cera, di grana fina, e silicea, che sfavilla massimamente all'acciajo, e che colla politura si rende vaghissimo, non ha sofferto, che un grado considerabile di calcinazione, per cui si è fatto leggero, friabile, screpolato, e d'un bruno nericcio. Somigliante colore, e calcinazione, senza quì pure verun principio

di fusione si è osservata in un terzo diaspro della rossezza del sangue, di aspetto fra il siliceo, e l'argilloso, e men duro del secondo.

Nessun principio di liquefazione si è tampoco ottenuto dal quarto, e dal quinto diaspro, l'uno d'un rosso cupo, l'altro mischio, ambidue di grana piuttosto silicea, scintillanti al focile, e opachi affatto come lo erano gli altri tre.

Queste cinque qualità di diaspri sono originarie, parte dell' Ungheria inferiore, parte della Germania: e tutte cinque, come si è dimostrato, sono infusibili alla fornace da vetro.

Questi miei tentativi si accordano perfettamente con quelli del Sig. D'Arctet, il quale trovò la medesima infusibilità in quattro diaspri, non ostante che fossero polverizzati, e provassero la violenza del fuoco destinato a cuocere la porcellana. Cotal pietra è stata non meno trovata infusibile al tubo ferruminatorio del Sig. Mongez.

Per questi fatti io non posso adunque persuadermi, che la base del porfido in questione sia un diaspro, altrimenti non si sarebbe fusa: e dirò che

quella facile fusione che ho da lui conseguita, l'ho pure avuta da altre due specie di porfido orientale.

Dolomieu, e Delametherie, che convengono non essere altrimenti diaspro la base de' porfidi dell' Egitto, discordan però fra loro, volendo il primo che questa base sia un petroselce, e il secondo una pietra cornea. La chimica analisi recata in mezzo da quest' ultimo Autore in un porfido rosso analogo a' miei, la quale dimostra essere la sua base una pietra di corno, mi fa preferire il suo sentimento a quello dell' altro Francese. Fin quì non ho avuto tant' ozio per chimicamente esaminare i porfidi Egiziani da me sottoposti al tormento del fuoco; ma cotale operazione, che non ommetterò certamente, verrà da me indicata in seguito, ove in altri luoghi di quest' Opera cadrà il destro di ragionar nuovamente de' porfidi vulcanici. Ma ritorniamo in cammino.

II. Questo porfido, che è a base di petroselce, di colore rossigno sbiadato, di grana mezzanamente fina, di rottura angolosa, di mediocre durezza, e peso, serra lucentissime squame quadrangolari

golari di feldspato, oltre a qualche rara paglietta di mica nera.

Il risultato di questa roccia alla fornace è uno smalto compattissimo, e sfavillante molto all'acciajo, di rottura equabilissima, traslucante agli angoli, e il suo colore è cenerino fosco, con alcuni punti neri, che sono le miche semifuse. I feldspati restano intieri, ma calcinati. Lo smalto alla superficie, dove il calorico era più energico, si è vestito d'un tenuissimo velo di vetro semitrasparente, e di color topazzino.

III. I feldspati del presente porfido, a scaglie rotonde, poco lucenti, e gialliccie, sono incastrati in un fondo petrosiliceo, bruno rossiccio, di rottura squamosa, e che rinserra più punti di steatite.

A fondersi interamente, richiede ore 36. di fornace, e ne risulta un vetro suddiafano duro compatto, del colore del calcedonio vulgare, e che conserva nella loro integrità i feldspati, divenuti qui soltanto lattiginosi.

IV. Il petroselce che serve di base al presente porfido, e che per la pasta, e la grana si avvicina moltissimo alle

selci comuni, è semitrasparente, ha il verde di oliva, e i suoi feldspati sono quadrangolari, e di aspetto cangiante.

Alla fornace è infusibile, a riserva della superficie che trasmutasi in un vetro trasparente, e compatto, senza la fusione dei feldspati.

V. I feldspati di questo porfido brillantissimi, e gattizzanti, si trovano in un fondo petrosiliceo, roseo sbiadato squamoso opaco, e di molle durezza.

Alla fornace i feldspati per la calcinazione perdono la bellezza del loro cangiante, e la loro compattezza pei molti screpoli contratti, e la base petrosilicea si trasmuta in un vetro suddiafano, e del colore della fuliggine.

VI. Compattissimo duro e pesante è il presente porfido, la cui base è un petroselce rosso chiaro, di grana equabile, e liscia, con dentro scagliette quadrangolari di luccicanti feldspati.

Non meno di ore 48. di fornace vi abbisognano perchè acquisti questo porfido una imperfetta vetrificazione, traslucida negli angoli, e di color nero, la qual toglie alla roccia la nativa durezza, senza

però che i feldspati contratto abbiano un principio di fusione.

Oltre ai descritti sei porfidi a base di petroselce, ho pur fatte le pruove nel medesimo fuoco su diversi schietti petroselci, che qui non dichiaro in particolare, per non dilungarmi soverchiamente. Dirò solo in generale di aver trovato que' petroselci essere refrattari, che soverchiamente abbondan di silice, e che formano come il punto di passaggio dal petroselce al selce. Per l'opposito gli altri tutti, qual più, e qual meno, sono fusibili.

Diciam ora qualche cosa di alcuni porfidi naturali a base di pietra di corno, soggetti egualmente alla fornace, giacchè diversi di questi provato hanno gl'incendj di Stromboli.

VII. La base del presente porfido non è dura abbastanza per dare scintille all'acciajo. E' bigio-scura, terrosa di rottura diseguale, morbida al tatto, sensibilissimo in essa è l'odore di argilla; ed oltre ad alcuni grani di quarzo pellucido e cristallino, comprende numerosissimi bianchi feldspati, che per restare fortemente intaccati da un temperatojo,

fanno palese l'alterazione provata dal tempo, e dalle meteore.

La fornace cangia questo porfido in una scoria nera e poco consistente, e i suoi feldspati prendon l'aspetto vetroso, senza però sensibil fusione.

VIII. Questa roccia a prima giunta crederebbesi più presto un granito, che un porfido, per trovarvisi il quarzo, la mica, e il feldspato, se non si riflettesse, che queste tre sostanze vengon legate da un cemento, o pasta comune, che è una pietra cornea piuttosto molle, cenerognola, e di odore argilloso.

Le tre sostanze restano intiere alla fornace; non così il fondo, che le rinchiede, convertitosi in duro smalto nero e lucente.

IX. La base di questo porfido è una pietra di corno di granitura alquanto fina, di durezza bastante per metter scintille al battifuoco, verdognola, e che manda un forte odore terroso. Altri de' suoi feldspati sono in massette grandicelle, e amorfe, di un rosso di mattone, altri hanno cristallizzazioni quadrangolari, e piccole, d'un colore bianco gialletto. Questa roccia alla fornace passa ad

uno smalto nero, mezzanamente bollicoso, e duro; rimasi però intieri i feldspati, col solo cangiamento del colore rosso in bianco.

X. La pietra cornea del presente porfido è laminosa, di liscia superficie, atta a rastiarsi col coltello, ed ha il colore tra il verde, e il rossiccio. I suoi feldspati sono romboidali, ed alcuni hanno di lunghezza linee $4\frac{1}{2}$, e di grossezza linee 3.

Alla fornace rimangono intatti, ma il fondo del porfido cangiarsi in una scoria nera e dura di bollicelle ripiena.

Lascio di descrivere più altri porfidi a base medesimamente di pietra cornea, nel modo stesso sperimentati, giacchè quanto all' essenziale i risultati sonosi trovati analoghi ai già riferiti. Toccherò solo, che queste diverse specie di porfidi a base di petroselce, e a base di pietra cornea vengono da quelle parti dell' Ungheria, e della Germania, dove per le osservazioni di sperti Viaggiatori non appare alcun vestigio di vulcanizzazione.

Comparando ora le differenze, e le somiglianze nell' avvenuto nelle rocce

porfiriche affette dal fuoco vulcanico, e dal nostrale, il precipuo divario, che vi si osserva, si è questo, che le nostre fornaci le invetrano, togliendo loro la primitiva struttura, quando i fuochi di Stromboli di sovente non le svisano in modo, che prive rimangono de' naturali loro lineamenti. Quinci, e quindi veggiam però, che i feldspati restano per lo più infusibili: e ciò che più d'ogni altro dee interessare le attuali nostre ricerche, si è la fusione per un calorico forte bensì, ma non veementissimo (quale si è quello che svolgesi nelle fornaci da vetro) tanto delle rocce a base di petroselce, quanto dell'altre a base di pietra cornea.

Da queste sperienze apprendiamo adunque come il fuoco sotterraneo di Stromboli, quando anche volessimo supporlo di non moltissima efficacia, abbia potuto, e possa tuttavia liquefare le rocce porfiriche, che hanno esistito, e che esistono negli abissi di questa Montagna. E l'agevolezza del rifondersi delle sue lave alla fornace da vetro, è una luminosa conferma di questo.

Quando poi cotal Vulcano abbia cominciato ad esercitar le sue forze, e a fondere le rocce suddette, noi lo ignoriamo profondamente, essendo questa un' epoca anteriore ad ogni Storia: e noi dobbiam contentarci di sentire quanto de' fuochi di Stromboli, eccitatisi non già ai loro tempi, ma assai prima, scritto ne hanno gli Antichi: il che farem brevissimamente (per passare ora al secondo dei due esami proposti) troppo essendo scarse le notizie su di un tal punto a noi tramandate.

Eustazio, Solino, e Plinio avvisano, che Stromboli per la forza delle fiamme è inferiore all' altre Isole di Lipari, ma che per la chiarezza di esse, e per lo splendore le supera. Tutti e tre però non sono stati che copiatori di Strabone, per tacere del Compendiatore di Srefano, che per soprappiù lo ha copiato male. Sentiamo adunque cotesto insigne Storico greco, il quale dopo di aver parlato di Lipari, e di Vulcano, e di avere avvertito che Stromboli anch' ella è ardente, dice che quest' Isola comparata all' altre, ne perde per la violenta eruzione delle

fiamme, ma che pel fulgore le sopravanza (a).

Egli è evidente, che per le altre Isole Strabone intende Vulcano, che fra le Eolie era la sola che ardeva a' suoi tempi. Comparando adunque Stromboli a Vulcano, veggio che anche adesso queste due Isole in ciò discordano, che le fiamme della prima sono di lunga mano più splendenti, più vivaci che quelle della seconda, come apparirà, ragionando di Vulcano. Ma dire non possiamo, che quelle di Stromboli sieno meno impetuose, succedendo anzi tutto l'opposito: epperò è forza argomentare che a que' tempi i getti infuocati di Vulcano fossero assai forti, ed anche frequenti; il che si accorda con le affermazioni di Diodoro, e di Agatocle presso lo Scogliaste di Apollonio, il primo de' quali narra, che a' suoi giorni Vulcano e Stromboli, non altrimenti che l'Etna, vomitavano arena, e sassi infuocati a

(a) ἔστι δὲ (Στρογγύλη) καὶ αὐτὴ διάπυρος, βία μὲν φλογὸς λειπομένη, τῷ δὲ φέγγει πλεονεκτεῖσα.
Lib. VI.

a gran numero (a); e il secondo, che queste due Isole giorno e notte lanciavano fuoco (b).

Un' altra circostanza marcata nell' accennato testo dallo Storico siciliano è importante a sapersi, cioè che da ambedue queste Isole esciva con gran fremito il vento. Il che in qualche modo consona con le cose da me notate a Stromboli, e più assai con l' altre, che noterò in Vulcano.

Filippo Cluverio nella sua *Sicilia Antiqua* parlando di Stromboli, nota che il suo cràtere è posto su la sommità del Monte, dalla quale vomita notte e giorno con orribil fracasso fiamme chiarissime, e copiose pomici (c). In una altresì

(a) ἐν δὲ τῇ Στρογγύλῃ, καὶ τῇ Ἰέρα μέχρι τῆ νῦν ἐκ τῶν χασμάτων ἐκπίπτει πνεύματος μέγεθος, καὶ βρόμος ἐξαισίσιος. ἐκφυσάται δὲ καὶ αἶμος, καὶ λίθων διαπύρων πλῆθος, καθάπερ ἐστὶν ὄραν καὶ περὶ τὴν Ἀίγνην γινόμενον. Lib. V.

(b) Αἴτινες (Ἰέρα, καὶ Στρογγύλη) ἡμέρας, καὶ νυκτὸς πῦρ ἀφιαῖσιν.

(c) „ Strongyle hodieque liquidissimam flammam, et pumices magna copia ex vertice, ubi „ craterem habet, noctes atque dies cum fremitu „ horrendo eructat „.

delle tavole da lui premesse all' Opéra viene rappresentata quest' Isola col fumo che si solleva dalla più elevata sua cima.

Volgon già 173. anni circa, da che egli viaggiò in Sicilia. Dobbiam noi dunque pensare che allora la bocca del Vulcano fosse aperta al sommo della Montagna? Se l' eruditissimo Storico fosse stato sul luogo, io non avrei che opporre, ma non solo ei non dice questo, ma dalle sue parole si può argomentare il contrario. Poichè dopo l' aver narrato l' esposto di sopra, soggiunge: » sed » perpetui ejus ignes eminus navigantibus » noctè tantum conspiciuntur. Fumum » eorum candidissimum ex Italiae pariter, » ac Siciliae littoribus conspexi». E' adunque chiaro, che non vide questo ignivomo Monte se non da lungi. E per conseguente la di lui affermazione dell' ignivomo cratere situato sul suo vertice non è sicura. Il racconto delle pomici che allora gettava, lo avrà facilmente preso in prestito da quegli Isolani, i quali o avranno confuso le lave scoriacee con le pomici, o fors' anche si saranno apposti al vero, giacchè sotto le scorie,

e le lave di Stromboli si nascondono pomici erratiche, secondo che fu da me avvertito più sopra.

Per le sovrallegate autorità si raccoglie adunque che l'epoca più antica degl'incendj di Stromboli a noi cognita per le Storie, è anteriore di 290. anni circa all' Era cristiana, nella qual epoca regnava Agatocle, famoso Tiranno di Siracusa. Questo Vulcano ardeva pure a' tempi di Augusto, e di Tiberio, ne quali fiorivano Diodoro, e Strabone. Ma dopo quest' ultima epoca corre una numerosa serie di secoli, in cui per mancanza di documenti ignoriamo lo stato di Stromboli, e solamente nel secolo XVII. torniamo a sapere che è ignivomo. Non è però improbabile che di que' tempi in cui tacion le Storie, egli ardesse. Nella qual supposizione la non interrotta diurnità de' suoi accendimenti sarebbe prodigiosa. Ma quand' anche avesse avuto tregue di più secoli, si può però calcolare per le pubbliche testimonianze che ne abbiamo, che le infiammate, e non interrotte di lui eruzioni toccano i 200. anni. Quì però la curiosità può far nascere una spontanea domanda: quali cioè

esser possano le materie idonee per sì lunga mano di anni ad alimentare, senza che mai vengan meno, cotesti fuochi. Io quì però non veggio che debbano diversificare da quelle che forniscon pascolo agl' intermittenti Vulcani, basta quì solo ch' elleno sieno d' inesausta sorgente. Credesi a buona ragione, che il solfo faccia nascere i Vulcani, e che ancor li conservi. E della presenza sua dovunque bruciano questi Monti abbiamo irrefragabili riprove. A meglio comprendere, e spiegare queste accensioni si è chiamato in soccorso il petrolio, trovato in effetto scaturire talvolta presso qualche Vulcano, di che fa fede il Vesuvio (a). E le ondate di foltissimo e oscuro fumo, che sovente esalano all' aria dalle vulcaniche bocche, e l' untuosità, e il fuliginoso, di cui diconsi lorde le recenti scorie, sembrano essere chiari segni di tal sublimato bitume. Quanto è di Stromboli, che nelle profonde sue voragini siavi

(a) Serao Istoria dell' Incendio del Vesuvio del 1737., Bottis Istoria di varj Incendj del Monte Vesuvio, ec.

ricca miniera di acceso solfo, cel persuadono facilmente, e la copia de' fumajuoli prorompenti all' ovest dell' Isola, tutti bianchissimi, il qual colore accompagna i fumi sulfurei, e il fetore di solfo, che mandano non pur essi che la spaziosa fumante nube sovrastante al vertice della Montagna, ed in fine le picciole zollette di tal minerale generatesi attorno a' fori, donde scappan que' fumi. Ma della presenza del petrolio, o de' suoi effetti, non ho saputo conoscere il più picciol segnale. Oltre al non trovarsene alcuna vena nell' Isola, e al non essersi mai veduto soprannuotarne all' acqua marina che la circonda, siccome è voce universale di que' Paesani, l' odore di tal bitume non mi si rese mai sensibile, quantunque di sua natura acutissimo. Più fiato sonomi condotto ai fonti del petrolio, di Monte Zibio di Modena, e a più centinaja di passi prima di giungervi, io ne sentiva i penetranti aliti. Pareva dunque mi si dovessero molto più far manifesti a Stromboli, se nella sua voragine arso avesse il petrolio, per rendersi allora questi aliti di gran lunga più attuosi. Con la maggiore attenzione sono state da me

osservate, così dentro alle loro cavernuzze, come al di fuori le scorie che vomitava il Vulcano, e che erano ancora caldissime, senza essermi mai accorto nè che mandassero il più picciolo fiatore di questa bituminosa sostanza, nè che fossero imbrattate da veruno umidore untuoso. Sapendoci che il fumo esalante dall'ardente petrolio piglia una tinta nereggiante, sospettai che la densa ed oscura colonna di fumo, che alzasi all'est del Vulcano, esser ne potesse un indizio. Ma a lei appressatomi, tosto mi avvidi che l'oscurità proveniva da' acquosi vapori al fumo confusi, i quali stando io per poco ivi fermo, mi inumidivano i panni.

Vorremo noi dunque dire che i fuochi di Stromboli non ricevano verun alimento da questo bitume? Malgrado le allegate osservazioni, io non oserei trarne risolutamente tal conseguenza, esser potendo che il petrolio arda sotto la Montagna ad una grandissima profondità, a tal che i suoi aliti non giungano fino alla cima, per rimanere dispersi e consumati dal fuoco, e dall'immensa massa di liquefatta materia, che dal sommo

quasi del cratere si profonda verisimilmente fino all'ime radici dell' Isola. Ma ove pure suppor si volesse, non esistere in quel profondo quest' olio, io non veggo come al nudrimento del Vulcano, bastar non potesse il solfo soltanto, avvivatane la sua fiamma dal gaz ossigeno, la cui presenza negli abissi vulcanici sembra innegabile per le sostanze colà entro abili a generarlo, tormentate dall' azione del fuoco. La diuturnità poi grandissima, e senza intermittenze di questi incendi, s' intende assai bene per l' immensa copia del solfo, o a dir meglio dei sulfuri di ferro, che dobbiamo necessariamente supporre seppelliti nelle viscere della Montagna; supposizione che fassi d' altronde vieppiù persuasibile per gl' indicibili aggregamenti di questo minerale scoperti sotterra in più parti del Globo.

CAPITOLO XII.

BASILUZZO, BOTTERO, LISCA-BIANCA,
DATTOLO, PANARIA, SALINE.

Basiluzzo in parte formato di lave granitose. Sua sterilità. Disabitato. Bottero, e Lisca-Bianca. Due scogli in molti siti dai vapori acidi decomposti. Gaz idrogeno sulfurato, che esce dal mare presso quegli scogli. Fondamento di credere che sottovia covino ancora i semi del fuoco. Dattolo risultante di lave in massima parte decomposte. Panaria formata di lave granitose. Fruttifera, e abitata. Probabilità che questo gruppo di Scogli, e d'Isolette sieno l'avanzo d'uno spaziosissimo antico Vulcano. Ossa-tura delle saline generata da un ammassamento di correnti di lave. Cammino di esse fatto al sud dell' Isola. Loro diversa stratificazione, e natura. Qualche residuo di crateri su le sommità

mità di quest' Isola. Graniti naturali sottoposti alla fornace per confrontarli con quelli, che per l'azione de' fuochi sotterranei concorsi sono alla formazione di Basiluzzo, e di Panaria. Fuoco fortissimo richiestovi per la loro fusione. Fuoco egualmente forte per la rifusione di esse lave granitose. Conseguenza che sembra essere naturalissima della grande efficacia de' fuochi vulcanici richiesta nel produrre le lave di granito in queste due Isole.

Quantunque io comprenda più Isole in questo Capo, tuttavia dovrò esser brevissimo. Alcune sono più presto Scogli, che Isole, e d'altronde sono state tutte sì diligentemente esaminate dal Commendatore Dolomieu, che poco mi rimane da aggiugnervi. Le prime cinque sono frapposte a Lipari, e a Stromboli: e l'oculare ispezione ci mostra chiaro, che ciascheduna è lavoro del fuoco.

Basiluzzo alla circonferenza gira due miglia; di poche pertiche si solleva dal

Tom. II. I

mare, e al sud ha un seno angusto, dentro cui entrai con la barca la mattina del giorno 7. di Ottobre, quando da Stromboli ritornava a Lipari. Quivi messo il piede, giunsi in pochi istanti per una viottola tortuosa alla sua sommità. Sovra di essa apresi un piano di non molta estensione, ed è questo l'unico luogo a coltura, per la raccolta di scarso frumento, e scarsi legumi. Questa esile vegetazione nasce in grazia di una sottile crosta di lava decomposta, sotto cui si scopre tosto la lava solida, che in più siti è granitosa, apparendo a chiare note il quarzo, il feldspato, e la mica, come prima di me aveva osservato il più volte lodato Naturalista francese. E girando per l'Isolletta, ci accorgiamo che quasi tutto il restante è composto di lave analoghe. Due sole picciole casette, spettanti a' proprietarj di quel meschinissimo fondo, sono piantate lassù, in vicinanza di rovine di antiche fabbriche; e fu tra queste rovine che trovai un pezzo di porfido rosso, picchiato di feldspati rossigni. Da prima pensai, se fosse un prodotto vulcanico, ma un momento appresso ne abbandonai il pensiero, sì perchè in tutto

l'Isolotto non iscopersi più simile roccia, sì perchè il pezzo in questione meglio da me esaminato, trovai essere un antico porfido Egiziano, il quale anzi era stato dall' arte pulito in un lato, nè aveva punto sofferta l'azione del fuoco. Quindi la circostanza del sito in cui era, mi fece credere o che appartenuto avesse a que' diroccati edifizj, o più veramente che recato vi fosse da quelli che una volta gli abitavano.

I conigli sono i soli animali, che soggiornano in Basiluzzo; ma questi ridotto avevano a disperazione i pochi Isolani ivi dimoranti, per divorare le loro biade, finchè presero l' util partito di oppor loro un nemico, che poteva assalirli dentro le sotterranee lor tane, voglio dire i gatti.

Da Basiluzzo passai a Bottero, e a Lisca-Bianca, due Scogli abbondanti di croste di sulfato di allumina, e la più parte formati di lave imbiancate, e decomposte a segno che si polverizzano. Apparece manifesto che tali decomposizioni sono state l' effetto di acidi vapori, senza che presentemente però ve ne sia più segnale. Solamente presso i due Scogli

esala un puzzo di gaz idrogeno sulfurato, e seguendolo dove è più forte, siamo ben tosto condotti a un sito sul mare, dal poco fondo del quale prorompe un diluvio di bolle aeree, che giunte con celerità al pelo dell' acqua si rompono. Ed è questo gaz il generatore di cotal odore. Il mare non poteva essermi più favorevole per far raccolta di questo fluido aeriforme, poichè laddove andando da Lipari a Stromboli era tutto sconvolto, e ondeggiante, nel mio ritorno si trovava in pienissima calma. Con alcuni barattoli adunque meco tradotti nel Viaggio alle Due Sicilie ne misi insieme bastante quantità per farvi sopra alcuni esami, giunto ch'io fossi a Lipari, il risultamento de' quali narrerò quì, giacchè le circostanze il richieggono. Questo gaz pertanto all' appressarvi il lucignolo acceso d'una candela, si levava in fiamma, senza però detonar quasi nulla; l'accensione era lenta, e la fiamma turchino-rossiccia. Era dunque un gaz idrogeno sulfurato, siccome viemmeglio il conobbi dall' aver deposte nel vaso in cui lo accendeva, alcune particelle di solfo. La poca profondità del mare, da cui

usciva un somigliante gaz, e la sua pienissima quiete, mi diedero agio ad un altro tentativo, e questo fu di lasciar discendere mediante una cordicella, e leggermente cadere sul sito preciso dell'eruzione gazona uno di que' termometri, che pei diversi invogli che li circondano, indugiano così a ricevere, come a perdere la temperatura, nella quale si trovano. Levatolo adunque prestamente di là, dopo l'avvelo lasciato tre quarti d'ora, vidi che il mercurio era ascenso a gradi 28. $\frac{1}{2}$ sopra il gelo, quando allora l'ambiente dell'atmosfera non marcava che i gradi 20. $\frac{1}{2}$. Usciva dunque da quel fondo insieme al gaz idrogeno sulfurato una calda esalazione, la quale dava a credere, che sottovia covassero ancora i semi del fuoco. L'altezza dell'acqua era di 11. piedi, e chiaro appariva che quel fondo era una continuazione dello scoglio di Bottero.

A un miglio scarso da Lisca-Bianca, e da Bottero sollevasi dall'acqua all'ouest un terzo scoglio nomato Dattolo, la cui formazione si dee pure alle lave, ma quì eziandio in massima parte decomposte, ed alcune si veggono colorate in

rosso dal ferro. Dice il Sig. Dolomieu, che dal piede di esso sgorga una polla d'acqua bogliente. Tutte le mie diligenze per iscoprirla sono state frustranee. I marinai conduttori della mia barca, i quali eran di Stromboli, e che per fare più volte la settimana la traversata dalla lor patria a Lipari, conoscono palmo a palmo quel tratto di mare, e gli scogli da' quali è interrotto, volevano persuadermi di non avere mai veduta, nè udita nominar questa fonte. Pur nondimanco non oserò di negarla, ed accagionerò piuttosto la loro poca avvertenza, e la mia. E supposta la realtà di essa, sarà questa una conferma, che la conflagrazione sotto quegli Scogli non è spenta del tutto.

Proseguendo il cammino da Stromboli a Lipari offresi finalmente Panaria, non già scoglio, ma Isola, il cui circuito al litorale oltrepassa le otto miglia, quantunque essa di poco s'innalzi sul mare. Quì pure la roccia che ha servito alla sua costruzione è il granito vulcanizzato, ma in più luoghi essendosi superficialmente scomposto, e d'altronde trovandosi frammischiato ad altre materie più facilmente decomponibili, ne è nato

in più parti dell' Isola un pingue terriccio, dove vigorosamente vegetano gli ulivi, ed altre piante fruttifere coltivate da più famiglie in essa abitanti.

Questo gruppo di Scogli, e d' Iso-
lotti riconosce adunque l'origine sua da
sottomarine accessioni. Ma penserem noi
che ognuno d'essi debba il suo innalza-
mento ad un particolare Vulcano? O più
veramente che questi Scogli, e queste
picciole Isole null' altro siano che gli
avanzi d'un antichissima Isola maggiore
in gran parte rovinata da' prepotenti flutti
marini? Di quest' ultimo avviso è il Sig.
Dolomieu, e ne apporta ragioni di fatto
molto plausibili, congetturando che quest'
Isola sia *Euonimos*, la settima fra le Eo-
lie, che per detto di Strabone giace a
sinistra per andare da Lipari in Sicilia,
nel qual sito si trovano appunto i de-
scritti Isolotti. Lascio di recare in mezzo
queste ragioni, e queste congetture, po-
tendo ognuno leggerle, ed apprezzarle
nel proprio Autore.

A notte inoltrata del medesimo gior-
no fui di ritorno a Lipari, dove aveva
il mio alloggio, è di dove di tempo in
tempo soleva escire per far le mie gite

all' altre Isole circonvicine. In quel dì per essere sempre stato placidissimo il mare, non potemmo mai mettere alla vela, e quindi ci convenne fare tutto quel traverso a forza di remi. Tanta tranquillità in quel tratto di mare abitualmente tempestoso è caso ben raro, e un simil giorno non potei colà più goderlo. All' indomane partj per le Saline, dove per la prossimità giunsi con picciol levante in meno d'un' ora. Le Saline così a' nostri giorni chiamate pel muriato di Soda, che in un angolo della spiaggia si cava, anticamente portavano il nome di $\Delta\delta\upsilon\mu\eta$, cioè *Gemella*, per apparire da lungi un' Isola bicipite, quantunque guardata da presso sia anzi tricipite, per terminare nella superior parte in tre punte. Fra le Eolie, questa dopo Lipari è la più grande, avendo il circuito oltre a 15. miglia. Fattone il giro alle radici, e attraversate le parti di mezzana altezza, e le più eminenti, conobbi essere la sua ossatura, e il di fuori un ammassamento di correnti di lave. Il Sig. Dolomieu ne ha considerato, e descritto diverse, ed io ho fissata la mia attenzione singolarmente su quelle, che dalla parte del sud scen-

dono in mare. Si vede che hanno colato dal sommo delle Montagne, e che poco meno che a perpendicolo sono precipitate fin dentro all' acque, facendo il cammino d' un miglio e più. Ma si ravvisa insieme che queste correnti riconoscono epoche distinte. In più luoghi si mirano profondamente spezzate, nè saprei dire se le spezzature sieno provenute allorchè le lave raffreddandosi contratte si sieno, ed in più siti aperte, ovvero s' elleno nascano da rosure prodotte dall' acque piovane, o se dobbiamo recarle ad altra cagione. Comechè sia, tali rotture sono altrettante quasi che dissi sezioni anatomiche, per cui si manifesta che la lava posta alla superficie è accavallata ad un' altra, e questa a una terza, e così diciamo d' altre più interne. Nè dee tacersi che d' ordinario sono fra se specificamente diverse. Convien dunque dire che tante sieno state le correnti dalle parti più alte delle Montagne al sud, quanti si contano gli strati distinti di lave. Ed è verisimile che se potessimo penetrare nel nocciolo dell' Isola, tutta o quasi tutta si vedrebbe somigliantemente configurata. Questa certamente è la

genesi di quasi tutti i Monti vulcanici. Da principio sono tenue cosa, proporzionati cioè alla mole della prima eruzione. In ragione poi del numero, e dell'estensione di queste, si aumentan di massa e di volume, e a capo di tempo acquistano considerabile ampiezza. Tale di fatti sembra essere stato il producimento dell'immenso corpo dell' Etna, tale quello del Vesuvio, dell' Isole di Lipari, e di più altre ardenti Montagne. Non negando io però che alcune sieno figliuole d'una sola eruttazione, come è avvenuto al Monte Nuovo presso Pozzuolo, e al Monte Rosso su' fianchi dell' Etna.

Credo superfluo il particolarizzare le diverse qualità delle lave, giacchè come avvisatamente pur nota Dolomieu, sono comunali ad altri Vulcani. Toccherò solo in generale che niuna ve n'ho trovata, che dire si possa veramente semplice, ma abbondano tutte, dove più, dove meno, di feldspati, e di sorli, e il petroselce, e la pietra cornea ne sogliono esser la base. De' fuochi vulcanici generatori delle saline non esiste più oggi giorno che la sola antica memoria in queste correnti di lave, ed in qualche

residuo di crateri su l'alto di que' Monti.

Ragionando di Stromboli abbiám veduto, che le rocce naturali, che per la loro fusione prodotto hanno quest'Isola, sono state porfiriche, derivandone le basi o da un petroselce, o da una pietra di corno. Si è ora mostrato, che dai medesimi generi di rocce traggono massimamente l'origine le Saline. Ma procede diversamente la cosa nella formazione di Basiluzzo, e di Panaria, le cui rocce per l'azione del fuoco convertite in lave, sono granitose. Ed è facile che quel ragionevolmente supposto amplissimo Vulcano, che una volta sorgeva dal mare fra Stromboli, e Lipari, e del quale presentemente esistono soltanto in Basiluzzo, Dattolo, Panaria, ec. picciole reliquie, dallo stesso sasso originato ne fosse. Secondo pertanto il metodo ch'io mi sono prescritto di soggettare al fuoco nostro alcune rocce naturali, analoghe a quelle, onde provenute sono le Isole Eolie, ragion vuole che presentemente io scriva degli effetti provati da diverse mostre di graniti sottoposti alla fornace. E dirò che il sapere quanto i graniti sono gene-

ralmente parlando restj alla fusione pel fuoco nostrale, questo fu per me un eccitamento, uno stimolo a metter mano a queste sperimentali ricerche.

Le fornaci che ardono in Pavia, per un tempo dell' anno non tengon fuso che il vetro ordinario, quello cioè che soffiato in vasella è poco trasparente, gialliccio o verdognolo, e che esser suole pieno di puliche. Ma in altro tempo vi sta dentro liquefatto il cristallo, destinato ai medesimi lavori, e questo si è un vetro bianco diafano, e più puro. Il fuoco per lavorare il vetro è meno attivo di quello per lavorare il cristallo. La massima parte delle produzioni vulcaniche riferite in quest' Opera, come pure delle rocce naturali analoghe, si è fusa alla fornace, quando lavoravasi il vetro. Ma ben diversamente è accaduto ai saggi di graniti, di che passo ora a discorrere. O non hanno fatto che rendersi friabili, per l'indebolita affinità di aggregazione tra le parti, o tutto al più alcuni pochi vestiti si sono superficialmente d' una esilissima vernice vetrosa. Dovetti adunque valermi per essi della fornace, quando strutto vi era dentro il cristallo, e

allora il calorico è presso a poco gradi $87.\frac{1}{3}$ del Termometro di Wedgwood, il qual calorico secondo le sue osservazioni non arriva ad esser minore gradi $2.\frac{1}{2}$ di quello che fa insieme conglutinare le verghe del ferro (a). Ecco pertanto i risultati di più specie di graniti tenuti per ora 48. seguite in questo calorico.

I. Granito delle Montagne di Baveno nel Milanese. Questo granito che forma gran parte delle principali Fabbriche private, e pubbliche di Milano, di Pavia, e di altri Paesi della Lombardia Austriaca, e che ha per costituenti principj il quarzo, la mica, e il feldspato, porta con se due varietà, essendo il feldspato in alcuni massi bianco, ed in altri tinto d'un rosso di carne più o meno sbiadato.

Il fuoco altera la mica, e produce un principio di fusione in ambe le varietà del feldspato, che fassi ricchissimo di microscopiche bollicine, senza però servire di flusso al quarzo, che calcinandosi acquista bianchezza, perdendo insie-

(a) Vedi la mia Introduzione T. I.

me il vetroso, e il grado di trasparenza che aveva. Gli spigoli dei pezzi, e le taglienti punte, se sono feldspatose, si ritondano: i pezzi altresì, se sono più d'uno, si agglutinano per la qualche fusione del feldspato che li lega, ma non è mai che s'incorporino in una massa dentro a' crogiuoli; per l'opposito si fanno friabilissimi.

II. Baveno offre un altro granito, che si può chiamare diverso dal già descritto, e che per gli Edificj è adoperato non meno di lui. Egli è schistoso, e quindi agevolmente si separa in grandi lastroni. La mica, che è d'un nero lustrante, in vece d'esservi disseminata dentro in separate squamette, si stende in larghe ammassate sfoglie; e il quarzo, e il feldspato sono bene spesso a falde spiegati.

Questo granito perde al fuoco la sua saldezza senza fondersi, la mica però e il feldspato danno manifesti segnali d'essere stati rammolliti.

III. Graniti dei nostri Appennini. Quanto buona parte delle Alpi, che circondan l'Italia abbonda di questa roccia di prima formazione, altrettanto ne scar-

seggiano gli Appennini, massimamente formati di carbonati calcari, di pietre arenarie, di steatiti, ec. Nelle numerose mie escursioni in diversi luoghi di essi, oltre l'averla trovata rara, l'ho trovata anche poca, cioè in tenui pezzi erratici, e sovente in ciottoli fluitati, senza sapere donde ne derivasse la vena. Alcuni di tai pezzi vaganti furono da me raccolti la primavera del 1790. al piede della collina nel fiume Stafora, a poche miglia dalla Città di Voghera. Tre furono le specie di granito, la prima delle quali è la seguente.

Quattro ne sono gli elementi, il quarzo, seminato in piccioli, ma abbondantissimi pezzetti, e che ha color acqueo, la mica nera, in minutissime, e rare squamette, il feldspato piuttosto numeroso, e del colore del mele, ed esilissimi sorli nel feldspato stesso incastrati.

I pezzi, a riserva dell'attaccarsi insieme, partono dal fuoco, ritenendo quasi la figura, che avevano prima, non ostante però che alcun poco si fondano i feldspati, e compiutamente i sorli.

Il secondo granito è dei volgari quanto ai principj componenti, constan-

do di mica, di feldspato, e di quarzo; ma è dei più duri, ed anche dei più belli che abbia veduto, ed elegantissimo si è il lustro, che prende.

Al fuoco il quarzo diventa quasi polveroso, il feldspato contrae appena una superficie smaltina, e la fusione della mica nera veste qua e là i pezzi d'una sottilissima crosta all'occhio untuosa.

Il quarzo suddiafano a piccioli grani e rari, e il feldspato a grani grossi e frequenti, sono gli elementi di questo terzo granito.

Il quarzo alla fornace diventa friabile, e il feldspato soltanto dà segni d'intenerimento.

IV. Nel Capitolo XI. ho parlato d'un porfido Egiziano sottoposto al fuoco. Aggiungo adesso, che cotesta roccia in più luoghi di porfirica ch'ella è, diventa granitosa. Con divisione adunque o tagliente o che sfuma insensibilmente, la pasta del porfido si perde, e sottentra visibilmente il granito, composto di sorli, di copiosissimi feldspati, e di particelle argillose.

Questo

Questo granito imperfettamente liquefassi alla fornace in uno smalto bollicoso e scoriaceo.

V. Il presente granito per comprendere del sulfuro di ferro, e dell'ossido di mercurio sulfurato rosso, merita qualche dettagliata descrizione. Forma egli una Montagna nel Distretto di Feltre del Veneto Dominio, la quale all'est guarda la *Valle Alta*, all'ouest, l'*Acqua Pezza*, al sud il *Bosco delle Monache*, e il *Vallone* al nord. Si è cavata gli anni addietro questa roccia, e si cava forse anche adesso, non già per usarla nelle fabbriche; ma per trarne il mercurio, di che è impregnata, fornendone fino il 15. per 100. Queste interessanti notizie mi sono state partecipate dal Sig. Francesco Antonio Tavelli, amatore della Storia naturale, sotto la cui direzione cominciarono ad intraprendersi cotali scavamenti nel 1786. Egli mi ha regalato molti pezzi, e assai belli di questa roccia, che ho subito riconosciuta per granito. Le parti componenti sono il quarzo a grani cristallini, il feldspato a squamette lamellose suddiafane bianchiccie, e la steatite. Questa non forma già una pa-

Tom. II.

K

sta o cemento comune, che conglutini il quarzo, e il feldspato, ma è distribuita in maniera, che questi tre elementi sono insieme aderenti per la sola forza di attrazione. La steatite è d'un verde oscuro tenera schistosa. Questa è la sola parte del granito penetrata dal solfo. E però a trovarla libera da esso gli è d'uopo romperne più pezzi. Il solfo adunque ora ha mineralizzato il mercurio, ora il ferro. Alcuni tratti pertanto, grossi le sette, e le dieci linee, e non di rado un pollice e mezzo, e due pollici, hanno un rosso vivo, senza che la steatite perda però il proprio tessuto; e questi tratti granitosi, siccome di mercurio più ricchi, sono più pesanti. Altri poi lo sono meno, perchè poveri di questo metallo, e quindi il color rosso è più o meno pallido. In mezzo però a questa diversità di tinte il feldspato, e il quarzo sembrano essere stati impenetrabili al solfo mineralizzatore, e perciò ne' siti anche più scarlattini conservano i naturali loro colori, e il rispettivo grado di trasparenza. Ma il solfo in altre parti della steatite ha mineralizzato il ferro, producendo il sulfuro di ferro. Questo

è d' un giallo ottonaceo, ed è molle abbastanza per decomporsi all' aria, andare in efflorescenza, e dar fuori il sulfato di ferro. Alcuni dei pezzi contenenti questo sulfato favoritimi in Venezia quattro anni sono dal Sig. Tavelli, e da me in una scatola custoditi, pochi mesi appresso li trovai sbriciolati, e vestiti d' una fioritura gialletta, e tocchi dalla punta della lingua davano un gagliardo sapore stringente per la presenza di detto sulfato, il quale di fatti si cava da quella roccia.

Tolto dalla fornace questo granito, la steatite, e il feldspato gonfiati si erano in una scoria cavernosa, rimase però senza fondersi le granella quarzose.

VI. Ma i cementi dei numeri IV. e V. fanno meno al proposito, giacchè volendo noi intraprender col fuoco nostro un confronto tra i graniti che rinvengonsi fusi a Basiluzzo, e a Panaria, le cui parti costitutive sono il feldspato, la mica, e il quarzo, e i graniti naturali, egli è mestieri che questi ultimi risultino dai medesimi principj. E già alcuni di essi, siccome abbiám veduto, si sono messi alle pruove. Ma non ho la-

sciato di fare altrettanto in cinque altre specie, che non descrivo, per non crear noja al Lettore. Dirò solo in generale che il quarzo è sempre stato infusibile, la mica si è fusa in due casi, e il feldspato ha dato ogni volta segni d'incominciata liquefazione. Quindi i pezzi nei crogiuoli si sono insieme attaccati, ma senza mai fare un tutto unito, come succede nelle piene fusioni.

VII. Osservato avendo il Sig. Dolomieu che l'Isole Eolie hanno una porzione di lor base sopra il granito, s'invogliò di cercare da quei luoghi esso poteva trar la sua origine, e dopo diverse laboriosissime indagini intraprese su' monti della Sicilia, conchiuse che proveniva da rocce congeneri, che mettono nelle Montagne *di Capo di Melazzo*, essendo queste di fatti in parte formate di granito, e d'altronde avendo la direzione verso quest'Isola.

Andando io da Lipari a Messina (Viaggio di 60. miglia) mi arrestai espressamente a questo Capo che giace alla metà del cammino, giudicando troppo rilevante l'esaminar questo luogo. Quivi esiste effettivamente il granito.

La mica quando nera , e quando argentina , il quarzo succeruleo , e talvolta lattato , e il feldspato rossigno o bianchiccio , ne sono i tre componenti , ora distribuiti quasi equabilmente , ora in disegualissime dosi . Qualche rara volta la mica è esagona : il feldspato altresì mostra una incominciata cristallizzazione . Cotesto granito non apparisce stratificato , ma a gran massi , che occupano in parte Capo di Melazzo , e i suoi dintorni , ed in più siti discendono fino al mare . Qui vi anzi sotto l'acque miransi i rimasugli di un' antichissima Fabbrica di tal roccia composta .

Per la molta probabilità adunque che cotal granito fosse quel desso , onde Panaria , e qualche altra Isola di Lipari è composta , era troppo importante l'esperimentarlo al fuoco , come fatto aveva degli altri . E variando in lui le dosi dei tre elementi , mi valse di cinque varietà , ciascuna posta in minuti pezzi nel proprio crogiuolo . La mica al fuoco divenne più fragile , il feldspato diede qualche segno di fusione , e il quarzo perduta la trasparenza fece molti peli . I pezzi

poi ritennero pressochè tutti la forma primiera .

VIII. A Panaria , ed in qualche luogo di Basiluzzo si trovano alcuni pezzi di granito , ne' quali non apparisce la menoma alterazione cagionata dal fuoco : e però danno a credere d'essere stati lanciati fuori dalle gole vulcaniche nello stato naturale, in che si trovavano nell' interior della terra. Cotal granito pei tre costituenti principj , e per le qualità di ognuno , è somigliantissimo a quel di Melazzo. Ma lo somiglia altresì nel mostrarsi refrattario al fuoco, in lui pure manifestandosi soltanto qualche traccia di liquefazione nei feldspati .

IX. Volli finalmente sperimentare alcuni saggi delle lave stesse granitose, che a Panaria, e a Basiluzzo hanno formato correnti. Ma l'esito non fu niente più felice, che negli altri graniti. Si mostrarono adunque refrattarie, tranne una superficialissima invernatura di smalto nata qua e là nel feldspato . Questa si fu una delle arcipochissime lave, che fondere non potei alla fornace da' vetri.

Il complesso di questi fatti mi diede adunque chiaramente a conoscere che

i cimentati graniti sono infusibili nel grado $87.\frac{4}{8}$ del termometro di Wedgwood (quegli almeno che risultan di quarzo, feldspato e mica) quantunque continuato per ore 48. Cotal calorico, secondo che è detto, si discosta di gradi $2.\frac{1}{2}$ circa da quello che produce un principio di fusione nel ferro, il quale è gradi 90. del suddetto termometro. Deliberai pertanto di commetter pure le summentovate rocce a questo calorico, anzi ad un più gagliardo, valendomi d' un fornello a vento, che compiutamente liquefà il ferro. E quì a vero dire in meno d' un' ora di fuoco la fusione in loro seguì; perfetta o poco meno nei feldspati, incominciata, e talvolta ancora compiuta nelle miche, senza qualche marca talor di liquefazione nel quarzo. Ove adunque il feldspato era superiore nella quantità agli altri due elementi, i pezzi facevano ne' crogiuoli un tutto solo ed unito, avente per di sopra un liscia superficie, o piana o concava o convessa, secondo che suole accadere nella fusion delle lave. Non avvenne però mai omogeneità nelle masse. Il feldspato, qualunque ne sia il colore, prende un bianco lattato,

e si fa sommamente liscio e rilucente, e la durezza sua diventa maggiore. E' notevole come la mica, che in qualche granito era argentina, o dorata, nella fusione si fa nerissima (a).

Unendo tutte queste sperienze, e insiem confrontandole, si raccoglie da esse che in generale la fusion de' graniti richiede un fuoco d'alta temperatura; e

(a) Gioverà qui porre una breve Annotazione, che mi è andato di mente di mettere nel principio del Libro, ma che tuttavia non sarà disacconcia a questo luogo. Nelle fusioni dei prodotti valuto essendomi di crogiuoli di argilla, mi si potrebbe obbiettare, ch'io non sono sicuro se tai prodotti sono fusibili per se stessi, o per la combinazione dell' argilla de' crogiuoli. Dirò primamente che questa combinazione mi si è offerta molto di rado, e che quando è accaduta, era troppo palese per non vederla, venendo allora corroso più o meno il crogiuolo. Secondamente che il mio giudizio su la fusibilità de' corpi che esaminava, non è mai stato appoggiato a quella fusione di essi, che si ha in contatto col crogiuolo, o a poca distanza da' suoi lati, ma verso il mezzo di esso, dove questa combinazione per la troppa distanza non poteva aver luogo; tanto più che la circular bocca di questi vasi suole avere di diametro due pollici. Quando adunque dichiaro la fusione di un prodotto, sono più che certo non avervi avuta alcuna parte l' argilla de' crogiuoli.

con le mie sperienze consuonano quelle instituite su rocce congeneri da' Sigg. d' Arcet, Gerhard, e Saussure. Ho detto *in generale*, non negando io che in minor fuoco possa ottenersi la fusione del feldspato in qualche altro granito, la quale fors' anche seco tragga più o meno quella del quarzo (a). Quantunque nella immensa serie delle lave da me fuse, e in quest' Opera descritte, i feldspati ordinariamente si mostrino refrattarij, pure qualche volta si fondon benissimo al fuoco della fornace, del quale si valgono quì in Pavia per mettere in opra il vetro ordinario, non ostante che sia più rimesso, secondo che si è detto, del fuoco che usano per il cristallo. Dimostrato lo abbiamo nei feldspati delle lave d' Ischia, i quali o uniti meccanicamente ad altre

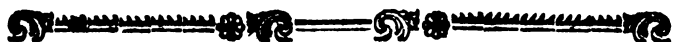
(a) Scrive Morveau al Conte Buffon, che due pezzetti di granito diverso collocati separatamente in un crogiuolo, in meno di due ore di fuoco si sono squagliati in un vetro omogeneo. Buffon Miner. T. I. in 12. Ma egli non ispecifica le parti costitutive dei due graniti, nè la temperatura del fuoco adoperato per fonderli.

sostanze, o solitarj, si squagliano perfettamente (a). La facilità che hanno alcuni pochi feldspati nel fondersi, e la difficoltà che provano altri di numero incomparabilmente maggiori, ho trovato nascere dalla dose diversa della silice combinata con altre terre, scarsa ne' primi, e abbondantissima nei secondi. Se adunque rinvengasi qualche granito a base di feldspato dotato di poca silice, io non veggio perchè a un moderato calorico partir non possa fusione. Rimane però sempre fermo pei dianzi allegati cimenti, che per render fuso interamente il feldspato nel granito di Capo di Melazzo, nell' analogo in pezzi erratici a Panaria, e a Basiluzzo, come pur l'altro, che costituisce il fondo delle lave di queste due Isole, per tacere quello degli altri nominati graniti, evvi necessario un possente fuoco, quale si è quello che liquefa il ferro. Sembra dunque che siamo autorizzati a credere che i fuochi vulcanici che fecer nascere Basiluzzo, e Pa-

(a) Capit. V. verso il fine.

maria, e l'altre vicine Isolette, eran fortissimi. L'importanza di questa apparente conseguenza farassi viemmeglio sentire, quando agiteremo la questione su l'attività in generale de' fuochi vulcanici.





CAPITOLO XIII.

VULCANO .

Parti diverse di quest' Isola vedute distintamente dalla sommità del Monte della Guardia di Lipari. Litorale dell' Isola tutto formato di vulcaniche produzioni. Vulcanello, Isoletta separata una volta da Vulcano, ma da qualche considerabil tempo ad essa unita per una eruzione. Due lave singolari di Vulcanello. Suo cratere. Fumi sulfurei, e cocenti esalanti attorno di lui. Zolle di solfo fra la terra, dove passano detti fumi. Grotta celebre per cert' acqua medicinale che contiene, e particolarità di questa Grotta. Erta del Monte sparsa di lave vetrose, di pomici, di vetri. Evidente passaggio dalle pomici al vetro. Fumajuoli sulfurei e cocentissimi al sopracciglio del Monte, che rappresenta un cono troncato. Ogni

pietra ivi biancheggiante, e decomposta. Più alto altri fumi consimili. Sotterraneo rumore che ivi si ode, e traballamento del terreno, percuotendolo col piede. Solfo per l'addietro cavato a Vulcano da' Liparesi, e purgato in questo eminente luogo. Abbandono di questa profittevol fatica, e verace cagione di esso. Solfo riproducentesi dove è stato cavato. Cratere maggiore di Vulcano situato alla cima del cono troncato. Voglia inutile dell'Autore di entrarvi dentro la prima volta, per non trovare fra Liparesi chi voglia seguirlo. Vi entra in appresso in compagnia di un ardito Calabrese. Interiore del cratere. Romoreggiamento sotterraneo, che fassi sentire andando sul fondo del cratere. Vento che spira da questo fondo, generato dal gaz idrogeno sulfurato. Calorico grande di questo fondo. Tumore nel suo mezzo, sollevante un'ondata di vapori, e incrostato di più minerali. Rimbombo ivi cagionato dalla caduta d'un sasso. Baratro immediatamente sottoposto, dove si mantien vivo l'incendio. Fiamme azzurro-

gnole sulfuree, vedute di notte scappare da quel fondo. Grotta considerabile scolpita nelle pareti del cratere, la quale discende fino al piano del fondo. Cose più rimarchevoli di questa Grotta. Vetri e pomici di quel fondo vulcanico decomposte dagli acidi sulfurei. Lave prismatiche basaltiformi colà dentro scoperte. Originare dal fuoco. Opinione falsa del Sig. Sage, che le decomposizioni delle lave e dell' altre vulcaniche produzioni sieno derivate dall' acido muriatico. Pruove dimostrative, che di tali decomposizioni sono artefici i vapori acido-sulfurei. Notasi per incidenza altro errore del medesimo Chimico su la Grotta del Cane presso il Lago di Agnano.

Nella guisa che dalla sommità di un' alta torre sovrastante da presso ad ampla Città, ne signoreggiamo colla veduta il circuito, e l' ampiezza, come pure la varietà, e l' elevatezza de' palagi, e degli altri edificj, così dalla cima del

Monte della Guardia, uno de' più eminenti dell' Isola di Lipari, contempliamo maravigliosamente la circonferenza, il corpo, e le diverse distinte parti del vicino Vulcano. Recatomi adunque espressamente su quell' altura, piacquemi da prima con l'occhio ricercatore visitar l'Isola, in cui oltre al vario andamento, e inclinazione delle rupi, e degli scogli, chiaramente ne appajono i suoi crateri, e si scorge che il massimo rappresenta esternamente la verace forma di un cono troncato. Visibilissimi sono pure i bianchi suoi fumi di giorno, e l'aere soprastante al cratere oscuramente rosseggia di notte. Di lassù non possiamo veder meglio l'adesione di Vulcano con Vulcanello. Si sa che quest'ultimo era un'Isola separata anticamente da Vulcano per un angustissimo braccio di mare, riempito in seguito da una lingua di terra, ivi generatasi per una gagliarda eruzione. Cotesta lingua pertanto mirasi distintamente dal Monte della Guardia, e si conosce esser formata di sterile arena, e sono pur conspicui i due piccioli Porti ch'ella ha alle sue estremità, l'uno chiamato di levante, l'altro di ponente.

Questi furono gli anticipati piaceri; che mi offerse quell' eminenza, e che poscia si accrebbero, e furono a me di maggiore ammaestramento, radendo l' Isola attorno con barca. La litorale sua circonferenza conta undici miglia all' incirca, e per tutto ove l'occhio si arresti a considerarla, non iscorge che i segnali del fuoco, scolpiti da scorrimenti di lave sparse, di smalti, di vetri, di pozzolane, di pomici. Vulcanello da assai tempo divenuto una porzione di Vulcano, ma tuttavia da lui distinguibile per la fraposta lingua di terra, ha forma di triangolo scaleno, due lati del quale in mare si profondano, e questi a preferenza degli altri luoghi litorali meritano d'essere considerati. Costano di molti suoli di lave, alti più piedi, e gli uni agli altri vicendevolmente addossati, i quali quando colarono, dovevano più inoltrarsi nel mare, ma a poco a poco per la violenza dell' onde infranti si sono, e le rotture formanò adesso una come verticale muraglia di grande altezza, che piomba nel mare. Ivi essendo sottili le acque, si vede il fondo sparso di grossi pezzi di queste lave, e dappresso conducendosi a quella

a quella muraglia, si ravvisano le correnti di lave in più tempi seguite, di colore, d' indole, d' impasto diverse. Cotal varietà di lave così sovrapposte mi risvegliò l'idea di certi fianchi nevosi, e sdruciti delle Ghiacciaje dell' Elvezia più anni addietro da me osservati, ne' quali per la discrepanza del colore numerar poteva i diversi strati di neve in diversi tempi caduta. Il più di queste lave non differendo molto da quelle degli altri Vulcani, m'astengo dal descriverle, tranne due sole che non mi sembran volgari.

La prima giace sepolta di mezzo ad altre, e quindi visibile non sarebbe che pel taglio, se le sovrastanti lave qua e là squarciate non la mettessero a nudo in più luoghi. Nelle parti superficiali ella è un verace smalto nerissimo lucidissimo, affatto opaco, e facilmente stritolabile, nel quale sono incorporate più scaglie sorlacee, e feldspatose. Cotal smalto è a tumori segnati da fascioline, e grossi fili, che per ogni dove lo corrono, ma con un andare sempre tendente ad un verso, che è quello della direzion della lava, cioè dalla Montagna al mare. E le fascioline, e i fili sono pure smaltini.

Tom. II.

L

La loro presenza, e andamento indicano abbastanza, che lo smalto quando fluiva, ed entrava in mare, era più molle, che fluido.

A quel modo, che le altre lave vicine sono ciascuna per tutta la loro profondità della medesima pasta, su le prime mi figurava, che lo stesso esser dovesse di questo smalto, in quanto che formasse una propria corrente, come vedremo in più smalti di Lipari. Ma fattine romper dei pezzi grossissimi, trovai diversamente andare la cosa. Cotale smalto adunque altro non è, che la parte superficiale, ossia la crosta di una lava, molti piedi profonda, la quale crosta, dove è più sottile, arriva appena ad una linea, e dove è più grossa, sopravvanza i due pollici. Dessa poi non può dirsi in alcun modo avveniticcia, cioè corsa dopo la lava, ed attaccatasi su di lei, ma la crosta smaltina è una vera continuazione della lava stessa, siccome io me ne sono accertato per replicati, e diligenti esami. Lo smalto adunque dopo formata quella crosta più o meno grossa, quasi improvvisamente perduti i sensibili suoi caratteri, cangiasi in una lava bi-

gio-rossigna, secca, aspra al tatto, terrosa, che manda odore argilloso, e la cui base è una pietra cornea, senza però che questa lava perda le scaglie de' sorli, e dei feldspati. Convien dunque dire che tal corrente fosse dal fuoco più affetta alla superficie, che dentro, non sapendo io d'altro modo concepire simil fenomeno.

Da questo smalto, e da questa lava posti alla fornace ne risulta uno smalto consimile, cioè grigio-nero, ben duro e compatto, con la fusione dei sorli, e la semifusione dei feldspati.

Un altro prodotto a base di roccia cornea, di qualità esso pure singolarissima, e che ne' miei viaggi vulcanici non ho mai altrove veduto, esce fuori da uno de' lati di Vulcanello, che a perpendicolo cadono in mare: anzi dalla prepotente forza dell' onde essendo stato rotto in diverse parti, e rotolato, presenta sul lido, e dentro l'acqua numerosa congerie di globi. A prima giunta crederebbersi un tufo. E' leggero anzi che no, fra l'indice, e il pollice si trita, e polverizza, è bibulo, e sugante dell'acqua, che in pochi stanti lo penetra;

con una specie di sibilo, e rende odore argilloso. Sappiamo che somiglianti proprietà sogliono combinarsi co' tufi vulcanici. Ma questi hanno la grana terrosa, all' incontro il presente prodotto pende al vetroso. Di più considerati i sorli che ha dentro, e che sono innumerevoli, si trovano distribuiti equabilmente, come sogliono esserlo nelle lave; la qual distribuzione non si osserva mai ne' tufi, giacchè se talvolta hanno sorli, vi si sono casualmente abbattuti. Quindi è che per essere corpi stranieri, facilmente si staccano dalla pasta tufacea, dentro cui lasciano esattamente le impronte: non così accade al prodotto di cui ora favello, il quale conseguentemente è forza dire che sia lava verace.

Ma donde in lei tanta mollezza? Forse dall' essere stata considerabilmente alterata alla superficie o dagli acidi-solfurei, o dalla lunghezza del tempo, o da qualche altra ignota cagione? Questa è stata la prima idea, che sul luogo mi è corsa per l' animo, ma che ho trovata insussistente, sì perchè ivi non esalano fumi sulfurei, nè vi è indizio che vi abbiano mai esalato; sì perchè alla pro-

fondità di cinque piedi avendo fatta scavare la lava, si è data a vedere mollissima, siccome lo è alla superficie. Piuttosto opino che cotesta lava sia un risultato del fuoco unitosi all'acqua, non mancando più esempi ne' paesi vulcanizzati di somiglianti combinazioni: e dir voglio che quando la lava fusa correva, sia stata compresa, e penetrata da un torrente di acqua da qualche apertura di Vulcano escita, per cui nel subitamente raffreddarsi, perduta abbia quella coerenza, che propria esser suole delle lave. Lo argomento da più circostanze. Veggo che la lava manifesta più screpoli e peli, i quali sogliono generarsi ne' corpi lapidei fusi, allorchè improvvisamente soffrono il contatto dell'acqua. Osservo che laddove nell'altre lave i sorli hanno la durezza del vetro, quì sono friabili a segno che l'unghia agevolmente gli stritola. E tali accidenti non solendo essere conseguenze del solo fuoco vulcanico, io non saprei rifonderli che nell'azione dell'acqua, giacchè appunto le sostanze vetrose, e squagliate ne soffrono in tal guisa, ove da cotal fluido vengano affette.

Lo smalto bollicoso, benchè duro di questa lava posta alla fornace, è di un bellissimo nero morato con la fusione dei sorli: ed è osservabile come in questo smalto si scoprono alcune sfogliette di bianco-feldspato, che prima nella lava pel colore cenericcio non apparivano.

Non meno le due lave descritte, che l'altre da me pretermesse, per essere troppo volgari, e che insieme ho detto costituire due fianchi di Vulcanello, sembrano pel loro andamento esser tutte provenute dal suo cratere, dugento passi all'incirca lontano dal mare. Conserva esso tuttora la naturale figura di arrovesciato imbuto, a riserva d'essere il suo fondo a qualche altezza ricoperto di terra, giù scesa da' lati interni per le cadute piogge. Di fatti cotesti lati risultano d'una mistura di argilla polverizzata, e di rena, e sono per lo lungo segnati da profondi solchi impressivi dalla discesa dell'acque piovane. La circonferenza del fondo del cratere, giudicandone dall'occhio, si estende tutto al più a 70. piedi; e quella delle labbra ad un sesto di miglio: e la sua profondità non arriva a 80. piedi. Il cratere è at-

torniato esternamente da' scogli di lave, che verisimilmente sono state una conseguenza di sue eruttazioni. Egli è evidente che proseguendo la terra ad insinuarsi dentro al cratere, questo finalmente se ne colmerà; ed essendo le esteriori pareti mal conformate, non è a dubitare, che di esso si cancelli un giorno ogni traccia. Da ciò apprendiamo, come molte regioni vulcanizzate possano apparire, ed appariscan di fatti senza crateri, non avendo questi potuto vincere l'ingiuria de' tempi.

Quì fu dove cominciarono a farmisi palesi gl' indizj della sotterranea ardente fornace. Conciossiacchè più strisce di bianco fumo si estollono attorno al cratere di Vulcanello, e basta smuover co' piedi la terra, per farne sorgere di nuove. Sono caldissime, come pure i crepacci d' onde escono, da' quali di notte vedeva escire a tanto a tanto alcune fiammelle. Ma questa terra che fumica al di fuori, è dentro seminata di croste di solfo, e più abbondantemente, dove più copiosi esalano i fumi. In appresso cadrà il destro di ragionare alquanto al disteso del solfo di quest' Isola.

L 4

Da Vulcanello mi avviai ad una Grotta, che ha qualche celebrità per cert'acqua termale che rinserra, e che d'un miglio si allontana dal Porto di ponente. Per visitarla convien discendere, e tale è l'angustia del suo ingresso, che per passarlo è necessario incurvarsi, e quasi andar carpone: poi si entra in un cavo mezzanamente grande, incrostato d'ogni intorno di sulfato di allumina, di muriato ammoniacale, e di solfo. Toccando questi minerali, si senton caldissimi, come quivi entro lo è pure l'aria atmosferica, e tra pel calore, e pel fortissimo odore sulfureo, come per l'ansietà del respiro, non si regge che per poco nella Grotta, e a quando a quando conviene uscirne, per respirare l'aria ventilata. Il lei fondo è occupato da un laghetto d'acqua caldissima, che da' Liparesi è riputata efficace contro più mali; e della quale pubblicata avendo un'analisi l'Abbate Gaetano Trovatini, dotto Medico di Lipari, reputo superfluo di particolarizzarla io (a). Noterò solo

(a) Dissertazione chimico-fisica sull'analisi dell'acqua minerale dell'Isola di Vulcano. Napoli 1786.

che oltre al sulfureo puzzo che manda, contiene abbondantemente del muriato ammoniacale, e più ancora del muriato di soda; il quale ultimo sale penso io provenire per la comunicazione che ha quest' acqua col vicinissimo mare, col quale mi è sembrata a livello. Quantunque il suo calorico non ascenda ai gradi 80., manifesta tuttavia una specie di continuo bollimento nato da prodigioso numero di bolle aeree, che dal fondo si sollevano alla superficie, ingombrando tutta la massa dell' acqua. E questa sì fattamente soprabbonda di cotal fluido aereo (da me trovato esser gaz acido carbonico) che per poco che venga agitata, fa escire una immensità di bollicelle. E su tal proposito ho osservato, che se in quel laghetto si lasci cadere una petruzza, di mano in mano che questa fende gli strati dell' acqua, sprigiona un numero prodigioso di tali bolle, che per più minuti seguitano ad apparire, e a venire a galla, dopo che la petruzza è ita al fondo. L' escita perenne di tanto acido carbonico, che senza dubbio concorre a rendere poco atto alla respirazione l' ambiente della Caverna, pro-

duce là dentro un confuso strepito, che si comunica anche al di fuori.

Il Sig. Dolomieu ragionando di questo sotterraneo luogo, osserva che ne scaturiva molto fumo. Allorchè ci andai, non ne vidi punto, o perchè altrove aperto si fosse il varco, o perchè cessato ne fosse il fomite generatore: nè radi sono tai cangiamenti ne' paesi vulcanici.

Nella Tavola IV. viene espressa questa Caverna di Vulcano. AA mostra l'angusta viottola per entrarvi dentro. BBB' la volta, e le sue pareti. CCC il laghetto pieno di aeree bollicelle.

Fin quì la salita dell' Isola è soave; ma il rimanente del viaggio per arrivare al sommo cratere di Vulcano, è faticosissimo, dovendosi attraversare per un ben lungo miglio continui dirupi di lave, di vetri, di pomici. Pur la fatica rimane alleviata dal diletto che si prova nell' istruttivo esame di tai produzioni. Alcuni de' vetri alle lave frapposti mostrano chiaramente, che da prima erano pomici, e che per un più intenso calorico passate sono alla natura di compiuto vetro. La frattura di alcuni pezzi cel

persuade senza replica. Una porzione di essi è pomice volgarissima, voglio dire setacea filamentosa leggera friabilissima galleggiante su l'acqua, e bianchissima. Ma accostandosi all'altra porzione che è vetro, il suo tessuto diventa meno filamentoso, meno leggero, men bianco, meno friabile. Più oltre cominciano a farsi vedere venuzze allungate di vetro, che inoltrandosi diventano più spesse, ed in fine nell'altra porzione del pezzo si moltiplicano, e si consolidano in una massa compiutamente vetrosa. Cotesto vetro è suddiafano, d'un colore tra il bigio, e il nero; dotato di molta durezza, e quindi scintillante al focile. Degno è di considerazione, che alcuni dei neri sorli, e bianchi feldspati, incorporati alla pomice, conservansi intieri nel vetro.

La fornace non fonde tampoco gli uni, nè gli altri, quantunque rifonda pienamente il vetro, che cangiasi in uno smalto estremamente poroso.

A queste curiose combinazioni di vetro, e di pomice vanno mescolati schietti vetri, e schiette pomici, come pure più lave, che considerabilmente perduta la

tessitura delle rocce primitive hanno acquistato l'occhio vetroso. Sono compatissime, scintillanti all'urto dell'acciajo, di un nero livido, nè scarseggiano di feldspati, e di sorli. Taluna a $\frac{2}{4}$ di linea muove l'ago magnetico. Una di queste è divenuta breccia vulcanica, in quanto che rinserra frammenti d'altre lave, che ha avviluppati dentro di se, quando fluiva. Tai frammenti sono di granitura grossolana, e di un tessuto spugnoso, e fattevi attorno più minute disamine, si trovano provenire da una pietra cornea, quando la lava involgente deriva da un petroselce. La fornace stessa conserva tale diversità, divenendo scoriacei i frammenti, e vetro semitrasparente la lava.

Cotesti vetri, pomici, e lave non forman correnti, ma sono a gran massi, ed è verisimile, che quali or li veggiamo, sieno stati lanciati dalla bocca del sovrastante Vulcano.

Nel superare questa penosa salita si osservano al sopracciglio del cono troncato cinque o sei fumajuoli, accostandosi a' quali, si trova che prorompe ciascuno da un foro d'ogni intorno vestito di piccioli cristalli di solfo. Conficcandovi

dentro un bastone, e poco appresso estraendolo, si vede fumicante, e annerito. Quì il terreno è caldissimo, ogni pietra decomposta, e di color bianco: e se col bastone si faccian fori novelli (lo che non è difficile per la somma mollezza del suolo) ne escon subito nuovi fumi somiglianti agli altri, cioè bianchi, disgustosissimi per l'odor sulfureo che mandano, ed insieme cocentissimi. Al di sopra de' fumi esiste un picciol piano, che da prima rende pauroso chi tenta andarvi sopra, per un sotterraneo rumore che vi si ode, e per traballare il terreno, percuotendolo col piede. Quì non mancano altri fumi sulfurei, oltre i vapori ammoniacali, che attaccandosi alle lave decomposte generano sottili croste di cotal sale.

Egli è in questo piano, dove tuttora esistono i fornelli, onde purificavasi di Vulcano il solfo. Ma cotesto util lavoro è già stato in addietro per molto tempo interrotto, anzi proibito, su la persuasione che i vapori provenienti dal purgamento del solfo, nocivi fossero alle piantagioni delle viti di Lipari; e non ha che pochi anni, che con la Real

permissione di S. M. il Re delle Due Sicilie si è ripristinato, ma con poca durata. Non già che questa volta si temesse di non recar danno ai vigneti; che anzi più d'un prudente Liparese avvisa esser questo un pregiudizio del volgo, nessuna offesa ad essi cagionando il fumo del cratere stesso di Vulcano, non ostante l'essere incomparabilmente più copioso del fumo che nasce dalla purificazione del solfo. Nè tampoco perchè la quantità di esso non compensasse le sostenute fatiche; che anzi ricchissima ne è la vena, e questa indeficiente. Imperocchè per quanto lievemente si razzoli la terra attorno al cratere di Vulcano, e di Vulcanello, tosto si scoprono bellissime glebe di solfo, e più si profonda lo scavamento, più grosse, e più frequenti si trovano. E alla testimonianza de' Liparesi si accoppia de' miei occhi la fede, da' quali per le diverse mie visite all' Isola ho appreso, che da que' luoghi stessi, donde si è cavato il solfo, dopo alquanti dì ne troviam del rigenerato. La cessazione di cotal lavoro ha avuto altra origine. Il terreno alla superficie più o meno suole essere caldo: il calorico va crescendo in ragione dell'

internarvisi , e alla profondità di cinque o sei piedi incomoda a segno , che si rende quasi insoffribile . Alla grave molestia del calore si aggiunge la gravissima de' fumi sulfurei , che nello scavamento frequentissimi si generano . Tali sono le veraci cagioni per cui gli abitanti di Lipari hanno dovuto ultimamente abbandonare il ricominciato travaglio . Se però una volta cavavasi a dovizia di questo minerale , come leggiam nelle Storie , convien dire che allora non s' incontrassero cosiffatte molestie .

Dal sito , dove sono gli abbandonati fornelli proseguendo il mio cammino al sud , e sormontata una breve , ma ripida ascesa , mi si aperse un secondo , ma di gran lunga più spazioso piano , in ogni parte renoso , a riserva d' essere raramente seminato di erratiche lave . Al di là di esso sporge un elevato rialto , superato ch' io ebbi il quale mi si parò avanti tutto ad un colpo lo spettacolo più grandioso che offra Vulcano , che è quanto dire il suo cratere . Dopo quello dell' Etna io non ne conosco un più ampio , e più maestoso . Il suo giro oltrepassa il miglio : ovale ne è l' apertura , e il mag-

gior diametro è dal sud-est, all' ouest. A quel modo che questa Montagna rassomiglia esternamente a un cono diritto, il suo cratere ne rappresenta un rovesciato, e l' altezza delle interne pareti dal sommo all' imo va al di là d' un quarto di miglio. Stando su la cima si vede il fondo, che è piano, e da più luoghi di esso, come pure dalle pareti esalano pennacchi di fumo, i quali ascendono fin sopra il cratere, e mandano un odore di solfo, che fassi sentire a molta distanza.

Dopo l'aver girata la circonferenza superiore del cratere, mi prese la voglia di entrarvi dentro, e discendere fino al fondo, per esaminarne l'interno: e le pareti non troppo ripide al sud-est pareva m'invitassero a questo esame. La prima volta però ch'io era per accingermi a questa impresa, non voleva esser solo, ma avere qualcuno che mi servisse di guida, e dirò ancora che mi facesse cuore. Ma il mio desiderio fu inutile. I quattro marinai, che con barca mi trasportarono a quest' Isola, e che seguito mi avevano sino agli orli del cratere, udita che ebbero la mia deliberazione di
volervi

volervi entrar dentro, rucarono risolutamente di tenermi dietro, allegando per iscusà i manifesti rischj che avremmo corsi, e adducendo l' esempio di non so qual Viaggiatore, che pochi anni prima voluto avendo discendere in quella profonda voragine, pagato aveva l' audacia sua, col non esserne uscito più fuora. Frustranei furono adunque i miei prieghi, anzi qualche somma di danaro, che loro offersi. Quindi convenne ritornarmene a Lipari, senza aver potuto recare ad effetto cotesto mio divisato progetto. Liparesi eran que' marinai, nè altri di quel Paese vollero sottoporsi a questo cimento. Sì grande è lo spavento, che loro incute il vicino Vulcano, nato, siccome io penso, e dall' antica formidabile sua rinomanza, e più ancora da qualche recente sua eruttazione, della quale ragioneremo dappoi.

Un ardito Calabrese, che per delitto commesso a Napoli trovavasi a Lipari relegato, fu quel solo, che con la permissione del Governatore di quella Città, il Marchese Chiavelli, e con mia promessa di largo premio, s' indusse ad entrar meco nel cratere, il che fu li 13.

Tom. II.

M

Settembre 1788. Ho già detto che non è molta la ripidezza delle sue pareti verso il sud-est, e per questa parte di fatti noi calammo felicemente fino al fondo; e di laggiù mi fu dato l'intraprendere quelle osservazioni, che più acconcie credeva ad appagar le mie brame. Quì conobbi meglio eziandio che al dissopra, essere il cratere un cavo cono a rovescio, ma troncato nel piano su cui mi trovava. Eccetto la parte per dove si discese, le pareti in ogni altro luogo sono inaccessibili. Per essere arenose, si veggono segnate pel lungo da' profondi solchi, che sono l'effetto delle piogge. Il piano su cui doveva camminare, può avere alla circonferenza più d'un terzo di miglio; è similmente vestito di rena, e la forma pende all' ovale. Quì tosto m'accorsi, essere cotesto fondo assai rischioso, e però che facea d'uopo di molta circospezione per esaminarlo. Più sopra ho parlato dello strepito che sotterra sentiamo prima di giungere al cratere di Vulcano. Quì dir possiamo essere centuplicato cotesto strepito. Sottovia dunque a quel fondo ci par di udire un fiume che corra, o a dir meglio un combattimento

di onde agitate, che s'incontrino, e impetuosamente cozzino insieme; ed oltracciò dove la terra si fende in iscrepoli, in sottili crepacci, e pertugi, ne escono fischianti suoni, somigliantissimi a quelli d'un mantice. Quindi credetti potere a buona dirittura inferire, nascer que' suoni da qualche gaz interno, che da quelle fessure ne usciva. Ne rimasi dopo pienamente convinto da' seguenti fatti. Accostata la mano a que' forami, ne provava la gagliarda impressione d'un sottilissimo invisibile fluido, e se ad esso appressava un' ardente candeletta, più fiate gli è vero per l'impeto del fluido spegnevasi, ma talvolta ancora accendeva il fluido stesso, che metteva una fiammella di un colore tra l'azzurro, e il rossiccio; e cotal fiammella durava per più minuti. L'odor fetente che allora sentiva, mi persuadeva facilmente esser questo un gaz idrogeno sulfurato.

Il terreno sul quale andava, era cocente a segno, che mi scottavan le piante; nè a lungo l'avrei durata, se a tanto a tanto salito non fossi sopra alcune punte di grosse lave risaltanti dal piano, che erano men calorose. Pel so-

verchio ardore, e pel forte puzzo di solfo, che colaggiù in ogni parte emanava, e che alquanto mi offendeva il respiro, potei a stento girare attorno di quel piano; ma mi fu impossibile l'attraversarlo verso il mezzo; o almeno sarebbe stato temerario ardire il tentarlo. Detto piano si solleva verso il centro in una specie di tumor circolare, del diametro circa di 45. piedi. Per tutto esso sublimasi un denso vapore, e la sua superficie è intonacata di solfato di ferro, di solfato d'allumina, di muriato ammoniacale, e di solfo, comprovato avendomelo più croste a' lembi del tumore raccolte. Il suo calorico è insoffribile; di più premendone l'orlo co' piedi, mi accorgeva d'un sensibile traballamento, come se calcato avessi un pavimento di assi, che per un momento abbassato si fosse, poi subito restituito allo stato primiero. Dall' altezza del mio corpo lasciato cadere un grosso pezzo di lava, ne nasceva un sotterraneo rimbombo, che durava qualche secondo; e questo si faceva manifesto in qualunque luogo del piano lasciassi cadere la lava; ma era più romoroso in prossimità del tumore. Per

queste circostanze è agevole il comprendere, che quando mi aggirava su quel piano, io era sopra d'un baratro da me soltanto diviso per un suolo di materie vulcaniche di poca crassizie; e che in questo baratro si mantien vivo di Vulcano l'incendio; del che sono cospicue testimonianze quel sotterraneo romorggiamento, que' fumi, que' vapori, e quel cocente ardore che esalan dal piano.

Posso fornirne una pruova confermatrice da un' osservazione fatta altre volte sul luogo in tempo di notte, giacchè d'una sola visita contento non fui: e questa è, che nell' oscurità si vedevano più fiammelle azzurrognole sollevarsi dal piano suddetto, all' altezza di mezzo piede, d' un piede, e talvolta più ancora, ma in ispezialtà da quel tumore salivan più alto, ed erano ancora più numerose. Ed oltre a quelle che sorgevano spontaneamente, era in poter mio il crearne di novelle, facendo picciole scavature nel suolo. E il sulfureo disgustosissimo odor che mandavano tutte queste fiammelle, mi persuadeva, che fosser l' effetto del solfo stesso, che sottovia fuso lentamente bruciasse.

Ma l'oggetto più curioso, più rilevante per un Naturalista osservatore è una Grotta all'ouest del più volte nominato piano, la quale per la varietà delle cose che comprende, vuole essere con qualche estensione spiegata. E' scolpita nelle pareti del cratere fino all'altezza di 110. piedi sopra 250. di larghezza, e nell'inferior parte finisce in un affossamento del giro di 30. piedi, incavato ai lembi del piano. Da tale affossamento esce continuo una colonna di fumo bianchiccio, che da se sola agguaglia, e fors' anche supera tutti i fumajuoli del fondo del cratere. Il fortissimo, e soffocante odor sulfureo, e il calorico che manda, vieta l'accostarvisi dappresso. Parte del fumo non trovando ostacolo tra via, sale per diritto, fino a soperchiare la sommità del cratere; ma un'altra parte poco dopo l'essere sboccata di sotterra incontra l'opposizione di alcune pietre che risaltano dalle pareti, e alla faccia inferiore di esse attaccandosi il solfo sublimato col fumo, giù cola, e in più luoghi rappigliatosi, forma stalattiti di solfo. Queste si miran pendenti a mò di coni rovesci, quantunque diverse

sieno cilindriche; le maggiori son lunghe tre piedi, e grosse due pollici. Con pertica staccatene diverse, trovasi che questo solfo è purissimo. Talvolta ha color carnicino, ma il più sovente è d'un giallo bellissimo, lustrante nella superficie, e suddiafano dove le stalattiti sono più sottili. Le quali proprietà nobilitano pur l'altro solfo, che si cava attorno al cratere di Vulcano, e che esiste anche nel suo fondo, scoperto avendo che nelle fessure, donde scappano fumi sulfurei, si trova consolidato in pezzi più o meno grandi. Solamente lo stalattitico ha quella forma cilindrica o conica, nata dalla fusion delle parti, che per la gravità colano all'ingìù, quando quello che sotterra si genera, suole essere in masse amorfe, e talvolta di configurazioni bizzarre.

Non occorre quasi ch'io dica del modo, onde formasi del continuo il solfo in quest' Isola, noto essendo, che tal minerale nella conflagrazione non consumasi tutto, ma buona parte si solleva in sostanza, e si depone ora cristallizzato, ora amorfo su' corpi che incontra. Bruciando adunque nella sotterranea fornace

di Vulcano, egli è desso che produce così que' numerosi e bianchi fumi, che si sollevano da più bande, come quelle zolle, e que' cilindri, e coni sulfurei, che abbiám nominato. Per questa via istessa generasi il solfo, che di frequente ritrovasi in altri ignivomi Monti.

L'incavo della caverna, da cui si estolle quel continuo nembo di fumi, romoreggia più di qualunque altra parte del piano: e gettato avendovi dentro più sassi, fuori del ronzio che cadendo facevan sentire nel romper l'aria, non mi accorsi mai che urtassero in verun resistente ostacolo. Quindi giudicai che la caverna avesse immediata comunicazione con la sottogiacente fornace di Vulcano.

Dall'un de' fianchi della caverna all'altezza da terra di otto piedi sgorga una debole polla d'acqua minerale, che lascia su le lave diverse deposizioni che meritano d'essere considerate. Se quest'acqua viene dal mare, ciò non può essere che per evaporazione, essendo il di lui livello assai più basso del sito, di dove ella scaturisce. Esser anche potrebbe, che originata fosse dalle piogge, che penetrando l'interno della Montagna, ed

in qualche sua cavità accumulatesi, trovassero quivi libero l'esito, lasciando qua e là attaccate quelle eterogenee sostanze, di che nel lor viaggio si sono imbevute. Dove giù cola quest'acqua, pendono primamente stalattiti di sulfato d'allumina, taluna della grossezza di 10. pollici, e della lunghezza d'un piede e mezzo. Rompendole si trovan fatte d'un ammasso di cortecce, a guisa delle cipolle, e come il più sovente sono in generale le stalattiti. Ma in secondo luogo queste stalattiti non sono sempre onninamente di sulfato d'allumina, ma mischiate al muriato ammoniacale. Terzo il sulfato di allumina in qualche sito in vece d'essere stalattitico, è cristallizzato in eleganti gruppi stellati, risultanti di fila delicate argentine setacee. Quarto attraverso ai sassi, dove rompe quest'acqua, non sono rare le stalattiti di sulfato di ferro. Sul suolo poi dove ella cade, si veggon più pozze riempite d'una polta densetta, che non sono che questi sali insieme confusi, che dal parziale svaporamento dell'acqua cominciano a prender corpo, e consistenza.

Dopo l'aver esposte le principali circostanze del cratere di Vulcano, per formare idea più sensibile di lui gioverà il vederlo delineato nella Tavola V. Le lettere adunque ABCD ne rappresentano l'ovale superior giro: FFGG le inclinate pareti al sudest, per dove io discesi al fondo del cratere: HH una porzione di detto fondo, da cui s'alzan più fumi, e sopra il quale io mi trovo: LL altri fumi, che s'incontrano innanzi di salire al cratere: MNOP l'ampio arenoso piano, che al sud dell' Isola sottogiace al cono troncato avente su la cima il cratere: QRS un altro picciol cratere, di cui ragionerò nel seguente Capitolo.

Le pareti del cratere di Vulcano, e l'ovale pianura che ne forma il fondo, sono arenose, secondochè da noi è stato dichiarato. Quest'arena non puote però chiamarsi tale, se non se impropriamente, essendo un tritume di pomici, di lave, di vetro. Ma di mezzo all'arena, e precipuamente dove i fumajuoli sulfurei sono più energici, si trovano pezzi intieri, e grandi di vetri, di pomici, e di lave, che per l'osservatore

Filosofo meritano i più sottili esami, e le più pesate considerazioni.

Cominciamo dai primi. Sulla pianura adunque del cratere di Vulcano ha primamente del vetro che è di colore piombato, non dissimile dall' altro trovato nell' ascendere il cono di Vulcano. Più pezzi giacenti fuori de' fumajuoli, conservansi intatti. Ma varj di quelli che vi son dentro, danno a vedere diversi gradi di alterazione. Il primo e più leggere grado si è una sottile cenerina corteccia, che veste il vetro, la quale è men dura che l'interno. Gli acidi adunque sulfurei non hanno agito contro tai pezzi che superficialmente. In altri sono penetrati più addentro, come scorgesi dalla grossezza maggiore di questa tenera, e mezzo polverosa corteccia. Certi veggonsi alterati in guisa, che di vetro più non resta che un picciol nucleo centrale. In altri in fine cotal nucleo è tolto, e tutto il pezzo di piombato che era, duro, semitrasparente, e liscio, si è fatto cenerognolo tenero opaco, e morbido al tatto. Quì adunque il vetro ha sofferto una compiuta decomposizione. Assai prima che degl' ignivomi Monti io scri-

vessi, erasi scoperto che gli acidi sulfurei decompongon le lave; ma non so che nessuno innanzi a me notata avesse decomposizione simile nel vetro Vulcanico.

Nel medesimo luogo ritrovansi pezzi di varia grandezza d'un vetro più perfetto, più duro, ed insieme nerissimo: e questo pure dove più abbondano gli acidi sulfurei incontra le medesime narrate vicende. Alla superficie di questi due vetri si veggono attaccate più particelle di solfo, e taluna ancora nel loro interno, dove sottili fessure si aprono.

Diciamo una parola delle pomici. Non differiscon da quelle, che si presentano su l'erta, che conduce alla cima del Monte; e che osservato abbiamo volgersi in vetro per un grado più intenso di fuoco. Queste pure per il potere dei suddetti acidi si mirano più o meno pregiudicate. In alcune la composizione fibrosa è ridotta a una specie di terra polverosa, che ritiene appena qualche raro filamento primitivo. In altre conservasi cotal tessitura, ma al tocco del dito facilmente è riducibile in polvere.

Rimane ora a dir brevemente di certe lave prismatiche o basaltiformi, esistenti esse pure in quel fondo vulcanico. Primamente dove gli acidi sulfurei sono più forti, se ne trovano pezzi erratici, superficialmente decomposti, che sembrano essere stati sveltiti da colonne maggiori. Hanno figura prismatica pentagona, con lati, ed angoli diseguali: e i maggiori pezzi arrivano a 9. pollici di lunghezza sopra 8. di grossezza. La loro base è un petroselce, che per aver sofferta la fusione è singolarissimo. Di lave a base petrosilicea più volte ho ragionato in questo Libro, e mi cadrà ragionarne in seguito pure. Tutte sono caratterizzate abbastanza per non confondere la loro base con altre pietre. Portano ciò nonpertanto con se le marche del fuoco per un non so che di fibroso che le accompagna, nato in esse dalla sminuita affinità di aggregazione allorchè fluivano. Il petroselce all' incontro che mi occupa in questo momento non manifesta lesione di fuoco, quantunque certissimo sia che ha sofferta fusione. Egli è di quella specie che è un poco squamosa, che ha granitura, e durezza poco lontana da quella

del selce, trasparenza ai lembi, rottura concoide, e il suo colore è d'un livido cenerognolo. Polverizzato però diventa bianco. I pezzi insieme urtati rendono il suono del selce. Di mezzo alla pasta di questa pietra si nascondono alcuni rari sorli amorfi di un nero poco lucente.

Dopo ore 48. la fornace fonde stentatamente questa lava prismatica, eziandio quando tien liquefatto il cristallo, cioè a dire quando è più infocata. Ad averne l'intera liquefazione è forza ricorrere ad un fuoco più energico, come ho sperimentato usando un fornello a vento. Dopo 13. minuti la sua mole cresce quasi del triplo per la indebolita forza di aggregazione, e allora la lava acquista un bianco nevato. Continuando il medesimo fuoco l'ampliato volume si restringe, ed in fine generasi uno smalto candido, mezzanamente duro, e di microscopiche bollicine gremito.

Non altro che frammenti di cotale lava prismatica trovai là dentro nella prima visita che vi feci; ma in altre espiato avendo più minutamente quel deserto ed orrido fondo, per aver deposta la specie di ribrezzo, che ingombrava.

l'animo mio, quando da prima vi discesi, potei condurre a compiuto fine il mio scoprimento, col trovar l'origine di queste lave prismatiche, o basaltiformi, che vogliam nominarle. Conciossiacchè alzato avendo io l'occhio alle pareti del cratere sovrastanti al mio capo, e che guardano il nord-est, vidi un grosso strato di lava quasi verticale, diviso per il lungo in prismi articolati, altri de' quali erano continuati con la lava, e facevano corpo con lei, altri in massima parte ne erano staccati, in tanto che tre di questi con lungo e pesante bastone avendo percossi, mi riescì di farli cadere. Conobbi chiaro, che i pezzi rammemorati eran frammenti dei prismi intieri, giacchè quinci, e quindi i caratteri sensibili apparivano gli stessi.

Ciascuno dei tre prismi staccati superava il piede in lunghezza, ma a giudizio dell'occhio altri prismi aderenti al masso, e a' quali non potei aggiungere, mostravano maggiore estensione. La lava che li comprendeva, stendevasi fino a terra, ma appariva di poca ampiezza, per essere nelle parti superiori, e laterali attorniata da folta arena.

La produzione di queste lave basaltiformi, che per la località, e per formare un tutto con la lava, nessuno metterà in dubbio, che sieno un risultato del fuoco, io la concepirei nata così: e vo' dire, che ne' tempi andati per una effervescenza generatasi nella lava fusa del cratere, questa dopo l'essersi sollevata, e fors' anche l'aver traboccato dagli orli, sia lentamente ricaduta nella cavità del cratere pel diminuito del fuoco, e delle elastiche sostanze impelenti, e che una porzione di lava attaccata alle interne pareti, ed in breve raffreddata alla vista dell'aria atmosferica, e quindi in se medesima ristretta, divisa siasi in parti regolari, quali sono le forme dei divisati prismi esagoni. E la piena conservazione, e freschezza loro fanno chiara testimonianza, che non sono di data molto antica.

Termino il Capitolo per una breve considerazione intorno agli scomponimenti da me marcati in diverse produzioni, così dentro, come attorno al cratere di Vulcano. Di tali scomponimenti ho detto essere produttrici le esalazioni acido-sulfuree.

furee . Altrettanto affermato aveva di alcune lave decomposte presso il Vulcano di Stromboli, come pure del gran numero di quelle, onde massimamente è formata la Solfatara (a). E in generale ove parlasi di lave, la cui alterazione consista in un rammollimento, e tenerezza, in un dolce, e saponaceo, come quello dell' argilla, in un imbiancamento delle parti, veggio essere del medesimo sentimento il comune de' Vulcanisti. Leggo tuttavia in ciò discordare il Sig. Sage, volente che tali decomposizioni si debbano all' acido muriatico, il quale secondo lui è cagione della più parte delle alterazioni, che si osservano nelle eruzioni de' Vulcani. Pretende dimostrarlo con l' esempio d' una nera lava, divenuta bianca e decomposta nel suo laboratorio egualmente che quelle, che esistono in alcuni Vulcani, per averla tenuta in digestione nell' acido

Tom. II. N

(a) Cap. II. e XI,

muriatico concentrato. Altri analoghi esperimenti lo confermano in questo parere (a).

Che l'acido muriatico valevole sia a produrre scomponimenti in diverse produzioni vulcaniche, analoghi a quelli che osserviamo sovente nei Monti che gettano fiamme, tanto più facilmente nel persuado, quanto che ripetuto avendo il tentativo del francese Chimico, l'ho trovato veracissimo. Lasciate in frammenti per un mese dentro a due vasi ben chiusi a turacciolo smerigliato, e pieni d'acido muriatico concentrato due lave diverse, una vesuviana, l'altra etnea, ambedue nereggianti, e a base di roccia cornea, alle quali erano incorporati molti nereggianti sorli, mi avvidi che dopo un tal tempo divenute erano cenerino-giallice: e con acqua stillata purgate avendole dall'acido muriatico, di che erano imbrattate, si fecero interamente cenerine. Le trovai anche alcun poco friabili, non ostante che prima fossero dure; e la decomposizione tanto o quanto penetrato

(a) Elem. de Miner.

aveva l'interiore dei frammenti, quantunque i sorli rimanessero inalterati, così nel tessuto, come nel colore. Ma il citato Autore conviene d'altra parte, che l'acido sulfurico è abile egli pure nel produrre il medesimo effetto: ed io nelle citate due lave l'ho veduto praticamente (a). Ed è noto del pari competere

N 2

(a) Non ostante, che nel giro d'un mese gli acidi muriatico, e sulfurico fossero egualmente efficaci nell'alterare alquanto le due lave, pure dirò che in procedimento di tempo fu più operativo il muriatico del sulfurico. Dopo sette mesi e mezzo ritornato essendò io con l'occhio alle lave restate sempre nel medesimo sito dentro all'acido muriatico, e al sulfurico, vidi che il primo acido decompose le aveva di più del secondo. Oltre l'acquistata bianchezza quasi pari a quella della neve, divenute eran leggere, friabilissime, e spugnosette pei logoramenti sofferti dall'acido. I sorli restavan neri, perduto però l'occhio vetroso. Queste due lave avviluppano anche di molti feldspati, i quali si sono portati meglio dei sorli, ritenendo tuttavia il naturale loro cangiante. Ma l'acido sulfurico in queste lave ha prodotto soltanto un colore di cenere, una minore friabilità, e leggerezza, e nei neri sorli non è venuta meno la lucidezza vetrosa. Questo acido era concentrato egualmente che il muriatico. Dove prima aveva il colore, e la limpidezza dell'acqua, si è

somigliante virtù all' acido sulfureo, facendo lentissimamente bruciare il solfo. Resta dunque a sapersi quale dei due acidi, muriatico, e sulfureo, sia veramente l'autore delle decomposizioni, e degli imbiancamenti, che nei Vulcani bene spesso osserviamo, in quegli almeno da me diligentemente esaminati, quali sono Stromboli, e Vulcano. E quantunque io abbia pruove dirette da prodursi in altra parte dell' Opera presente, che alcune lave, e smalti, e vetri vulcanici danno talvolta ricetto all' acido muriatico, pure le summentovate decomposizioni non già a quest' acido, ma al sulfureo si deb-

fatto torbidiccio e scuro. Il muriatico poi ha acquistato un bellissimo giallo d'oro. Debbo però aggiugnere, che all' acido sulfurico vecchio surrogato avendone del fresco, la decomposizione, e l'imbiancatura delle due lave dopo qualche tempo non è stata inferiore alle notate per l'acido muriatico. Un rimarcabil divario ho io trovato tra le alterazioni, cui van soggette ne' Vulcani le lave, e quelle che offrono esse per gli acidi sulfurico, e muriatico: ed è che le alterazioni vulcaniche vanno di rado scompagnate da una untuosa pastosità, che non ho punto veduta nelle due lave sottoposte ai nominati acidi, le quali per l' opposto diventano aspre e scabrose.

bono sicuramente. L'odore di questi due acidi è troppo differente, per non confondere l'uno con l'altro. Io però a Stromboli, e a Vulcano in que' luoghi, dove esistono prodotti decomposti avviluppati da bianchi fumi, sentiva il fiato acre pungente, e soffogante del solfo, come l'agristimo suo sapore, se una particella di que' fumi mi entrava casualmente per bocca. Vedeva in ispezialità a Vulcano, che dove que' sulfurei fumosi aliti eran più fitti, e lasciavano croste di solfo attaccate ai corpi, che lambivano, questi corpi, fossero lave o pomici o vetri, rimanevano più pregiudicati degli altri. Il decomponimento in talun di loro avea penetrato fino alla profondità di due piedi. Il tentativo che passo a riferire suggerisce una novella irrefragabile pruova di quanto quì asserisco. Per 32. giorni dentro a uno spiraglio, donde in Vulcano elevavasi un cocentissimo ed ampio fumajuolo, lasciai un pezzo di lava nerissima, a base di sorlo in massa, delle più compatte, e delle più dure: e ripigliatala dopo un tal tempo, osservai che nella superior parte conservavasi intatta, fattosi soltan-

to un po' chiaro il color nero; ma ai lati, e molto più al di sotto, dove l'impressione operata dagli aliti sulfurei era maggiore e più attiva, si vedeva sbiancata, con sensibile superficiale intenerimento delle solide parti.

Se il Sig. Sage a luogo di decidere dal fondo del chimico suo laboratorio per l'acido muriatico, come artefice delle alterazioni, che avvengono ai Paesi vulcanici, visitato avesse egli stesso questi Paesi, sentito avrebbe diversamente; e se in questi suoi viaggi entrato fosse nella Grotta del Cane presso Pozzuolo, non gli sarebbe mai scappato dalla penna, che *quella perpetua mofeta viene prodotta dall'acido marino volatile (a)*.

(a) L. c. Vedi il mio Tomo Primo, Cap. III.

CAPITOLO XIV.

SI SEGUE A RAGIONARE
DI VULCANO.

Fra i pochissimi Naturalisti Viaggiatori all' Isole Eolie Guglielmo de Luc è il solo, che penetrato abbia dentro al cratere di Vulcano. Compendio delle sue osservazioni ivi fatte nel 1757., ragguagliato a quelle dell' Autore. Somiglianze, e differenze fra le circostanze locali del cratere d' allora, e quelle del cratere presente. Ristretto di quanto dalla sommità del cratere osservò il Commendatore Dolomieu nel 1781. Notabili cangiamenti d' allora in poi avvenuti dentro al cratere. Crisi di Vulcano nel 1786. Niuna eruzione di lave uscita dal cratere a memoria dei viventi Liparesi, e dei loro avoli. Fenomeni di questo Vulcano abitualmente da loro osservati. Visite fatte a questo cratere.

N 4

re dal Padre Bartoli nel 1646., e dal Professore d' Orville nel 1727. Interiore incendio per tutto il cratere nella prima epoca. Non uno, ma due crateri nell' epoca seconda. Monticello, che in quel tempo sorgeva dal fondo di uno dei due crateri. Trovato allora Vulcano nelle maggiori sue furie. Qualche oscura memoria anche adesso appo alcuni vecchi Liparesi di un doppio cratere alla cima di Vulcano. Sterilità di quest' Isola dalla parte di Lipari, senza esservi penuria di piante nella parte opposta. Lave porfiriche in questa parte, ma grandemente decomposte. Picciol cratere ai fianchi di Vulcano per la prima volta descritto. I fumi di Vulcano si consultano da alcuni Liparesi per il tempo buono o cattivo, come si consultano da più Strombolesi quelli della loro ardente Montagna. Osservazioni stampate da un Liparese su la diversità de' fumi, e degl' interni movimenti di Vulcano prenunziatori, secondo lui, de' venti, che denno soffiare. Osservazioni dell' Autore discordanti da quelle del Liparese. Fuochi

di Vulcano più poderosi allora che adesso, sussistendo i racconti ch' egli ne fa. Notizie antiche degl' incendj di Vulcano. Numero, e grandezza de' suoi crateri. Sue diverse eruttazioni. Conclusione, che questa infocata Montagna è in certa guisa paragonabile al Vesuvio, e all' Etna. Le pronosticazioni dei venti, che hanno a soffiare, dedotte dai sintomi di Vulcano, sono antichissime. Forse meritevoli di egual fede, che le moderne.

Fra que' pochissimi Naturalisti, che viaggiato hanno alle Isole di Lipari, il Sig. Guglielmo de Luc è il solo, ch' io sappia, il quale penetrato abbia dentro al cratere di Vulcano. Ciò fu li 30. Marzo del 1757., come apparisce dalla Relazione delle cose ivi da lui osservate, impressa nel secondo Volume de' Viaggi di I. A. de Luc; la qual Relazione non sarà discaro il leggerla quì compendiata. Così ragguagliare potremo le locali circostanze d'allora con le notate da me in una voragine delle più superbe, delle

più grandiose, che oggidì manifestino gl'ignivomi Monti. Narra egli pertanto, che pervenne al fondo del cratere per una stretta gola che vi metteva dentro, ma con rischio grande di rimaner soffocato pe' densi fumi sulfurei, che la attorniavano. E per tai rischi fu stretto di andar solo là dentro, ricusato avendo di seguirlo la guida, che condotto lo aveva fino alla sommità del cratere, e che era un Liparese. Quel fondo fu trovato scabrosissimo, di forma ovale, con più aperture, da cui prorompevano vapori di solfo, e da taluna eziandio vento gagliardo. Sensibile era il romore, che risvegliavano i piedi nell'andarvi sopra. Il diametro maggiore dell'ovale apparve a' suoi occhi tra gli 800., e i 900. passi, e il diametro minore tra i 500., e i 600. Quanto poi all'altezza delle pareti del cratere, questa poteva ascendere a 150., oppure 200. piedi al più verso l'est, e il sud; e le pareti venivano giù a piombo, nè d'altro eran formate che di materie vulcaniche. Una colonna di fumo di 15. in 18. piedi di diametro esciva da una caverna, che per di sopra metteva in uno de' fianchi più elevati

del cratere , e per di sotto si profondava in una specie d'imbuto , o piuttosto abisso del circuito di 60. passi circa : e il fumo nel venir fuori di quell' abisso romoreggiava , non altrimenti che fa il vapore d'un' acqua che bolle , allorchè scappa da un vaso non interamente scoperto. Più pezzi di scorie lasciatevi cader dentro , non si sentivano più , come avevano oltrepassato l'imbuto . Un altro oggetto fissò l'ansiosa curiosità del de Luc , e questo fu un foro di 5. in 6. pollici di diametro , che terminava in un picciolo imbuto , profondo due piedi e mezzo , dal quale scappava l'aria con tanta violenza , come suol fare dal mantice d'una fucina . Vi gettò dentro pezzi grossi di lava , che ampliarono il foro , e il vento usciva allora meno violento , ma respingeva però sempre al di fuori i minuti pezzi , che si staccavano dall'apertura . Le lave poi cadutevi dentro , facevano lo stesso giuoco che le scorie cacciate nell' imbuto della caverna . Queste scoperte dato avendo a conoscere al viaggiator Ginevrino la tenue grossezza della volta , su cui camminava , lo strinsero ad uscir della voragine , e a far ri-

cerche attorno all' Isola d'altri oggetti meno pericolosi .

Notò egli adunque , che ivi il mare partecipava de' vapori sulfurei di quel Vulcano , essendo di color giallo in più luoghi , fumando qua e là , e ne' siti dove s'alzavano i fumi , insoffribile ne era il calore . Tutti i pesci , che disavvedutamente si abbattevano presso quel lido , lasciavano ben tosto di vivere ; e dove per alcuni pollici sopra il livello del mare sgorgavano alcune vene calde , la spiaggia era seminata di morti pesci .

Tale è la somma delle Osservazioni del Sig. de Luc , fatte all' incirca 31. anni prima delle mie . Volendo noi ora confrontare le une con le altre , apparirà che se l' interno cratere di Vulcano da quel tempo in poi ha sofferto de' cambiamenti , nell' essenziale però esiste oggi giorno , quale si ritrovava a quell' epoca . Anche adesso (o nel tempo almeno che mi ci recai) le pareti del cratere sono la più parte quasi verticali , la circonferenza del fondo è ovale , da più fori di esso escono fumi sulfurei , da altri fischiano soffj di vento , e quel piano ovato seguita tuttora ad essere periculo-

sissimo, per risuonare, e traballar sotto i piedi, dando chiaramente a conoscere, che si cammina su d' un falso fondo. Al presente esiste pure in quel profondo baratro la caverna incavata ne' fianchi del cratere, e dal summentovato Viaggiatore descritta; nè questa lascia anche adesso di esalare un nuvolo di fumi sulfurei, siccome gli esalava a quel tempo. E se il timore non gli avesse conteso il far gli esami tranquillamente, è più che probabile, che trovata l'avrebbe ricca di solfi, e di più sali, siccome lo è oggidì. I divarj poi tra quell' epoca, e la presente, si riducono al non esservi più quella gola, per cui il de Luc potè entrare nel fondo del cratere, ma in contraccambio all' esser divenute men ripide le pareti al sud-est, e quindi accessibili per discendere in quella profondità; all' avere adesso il cratere un' altezza di gran lunga maggiore che allora, trovato avendola io oltrepassare un quarto di miglio, quando a' tempi del de Luc giungeva tutto al più a 200. piedi: finalmente all' essere a' nostri tempi più infocata, più viva la fornace sottostante a quel piano, inferendolo io dall' intenso calorico che

mandava, e che mi si rendeva quasi intollerabile, la qual circostanza se avuto avesse luogo nella visita del de Luc, espressa l'avrebbe.

Non dirò io per questo, che il sotterraneo incendio di quell' Isola sia ora più svegliato, più energico, giacchè quel cocente calorico, che non faceva allora sentire nell' interno del cratere, lo manifestava all' esterno, e dentro il mare stesso, che per osservazione del Ginevrino viaggiatore in più luoghi rasente il lido fumicava, ed era caldo a segno, che ne morivano i pesci. Le quali cose non si osservavano punto nella mia andata colà.

Il Sig. Dolomieu, che vi si recò sette anni prima di me, non potè calare nel cratere, per non esistere più quella gola, e per essere i suoi fianchi d' una insuperabile ripidezza. Anche allora esisteva quella vulcanica bocca nel medesimo sito, era spaziosissima, aveva forma ovale, mandava da una infinità di luoghi dei fumi acido-solfurei, e soffocanti. In questo breve intervallo sono però accaduti riflessibili cangiamenti. Conciossiachè per quanto potè egli giudicare con

l'occhio, la profondità del cratere era circa d'un miglio, il diametro maggiore della sua bocca aveva mezzo miglio, e quello del fondo 50. passi all' incirca. Onde convien dire, che d'allora in poi il fondo siasi notabilmente sollevato, ed insieme reso più angusto, ma ampliata la superiore sua apertura. Stando su le labbra del cratere, e lasciatevi dentro cader grosse pietre, vedeva egli che giunte al fondo, profondavansi in un fluido, che non poteva essere acqueo, giacchè in pochi stanti per l'eccessivo calorico sarebbesi vaporizzato, ma che giudicò essere solfo fuso, che di fatti mirava colar giù dalle pareti, contro cui erasi sublimato. Con buon cannocchiale gli apparvero laggiù due laghetti, che riputò esser pieni della medesima combustibil sostanza. Avverte inoltre che i fumi sulfurei, che di giorno manifestavansi bianchi, di notte non eran che fiamme brillanti, ma placide, che si alzavano sopra del Monte, e per una data distanza lo illuminavano (a).

(a) L. c.

Quando in quel fondo calai, quantunque colasse il solfo da più siti della caverna, siccome già dissi, questo però non istagnava in piccioli laghi, o pozze sul piano; nè le fiamme sulfuree di notte tempo non si sollevavano che per alcuni piedi da esso.

E' facile, che gli avvenuti cangiamenti nell'interiore di questo Vulcano dappoichè fu visitato dal Naturalista francese, sieno stati originati da qualche posteriore eruzione, giacchè mutazioni di qualche rilevanza accadute in pochi anni ne vulcanici crateri non sogliono riconoscere altra cagione. Di fatti per unanime consenso de' Liparesi nel 1786. del mese di Marzo egli soffersè una forte crisi. Dopo muggiti, e tuoni sotterranei, che s'udirono per tutte l'Isole, e che in quella di Vulcano furono accompagnati da crolli frequenti, e dibattimenti furiosi, il suo cratere versò fuori un indicibile straboccamento di arene miste a vortici di fumo, e di fuoco, e questa eruzione durò 15. giorni. E tanto ne fu l'esito dell'arena, che i circostanti luoghi ne rimasero altissimamente coperti, e all'est del cratere, e in poca distanza da esso
sorge

sorge presentemente un conico monticello della circonferenza di mezzo miglio, risultante di questa polverizzata sostanza, prodotto interamente, siccome eglino mi affermavano, in tal circostanza. La necessaria apertura fattasi allora nel fondo del cratere, dalla quale sboccò tanta materia, e gli aggregamenti della medesima generatisi sopra terra, dovevano di necessità far nascere rilevanti mutazioni attorno, e dentro al cratere, una delle quali è senza fallo la prodotta declività delle pareti al sud, che permette ora l'entrare nella voragine, giacchè effettivamente quella lunga pendenza è tutta arenosa. Per altro quella eruzione non menò lava, almeno fuor dei labbri del cratere; e quella d'indole vetrosa, che al nord apparisce esternamente sopra i dossi della Montagna, e di cui dianzi abbiám ragionato, osserva il Dolomieu, che ci esisteva, quando colà ne andò, e che a gran massi venne fuori lanciata in una ejezione del 1775., della realtà della quale egli avrà avuto documenti sicuri. Dirò inoltre che a memoria de' viventi Liparesi, e de' loro avoli, non è accaduta, per quanto eglino mi testi-

Tom. II. O

ficano, una sola corrente di lava. Fumi or neri, ora bianchicci, tramandanti fettore di solfo, più o meno frequenti, più o meno voluminosi; muggiti, e scuotimenti, per cui risuona talvolta, e trema Vulcano; fiammelle sollevantisi a maggiore, e a minore altezza dal fondo, e dalle pareti del recinto vulcanico; facilità di entrarvi dentro in un tempo, ed impossibilità in un altro; vomiti in alto ad epoche diverse di pietre infuocate, di pezzi di vetrose sostanze, di arene, di ceneri; questi sono gli avvenimenti cogniti da lunghissimo tempo alla Liparese contrada.

Sul proposito del cratere di Vulcano non vogliam per ultimo tacere le osservazioni di due altri Letterati, il Padre Bartoli, e il Sig. d'Orville. Il primo lo visitò nel 1646., e riferisce che aveva una profonda voragine, tutta dentro infocata, e ardente, ed in picciolo paragonabile all' Etna, e che continuo dalla bocca ne esalava il fumo copiosamente (a).

(a) Simboli trasportati al Morale.

Quando nel 1727. d'Orville visitò Vulcano, egli aveva due crateri distinti, e ciascheduno si apriva su la sommità d'un monticello. Dal primo cratere, che situato era al sud, e che aveva di circuito quasi un miglio e mezzo, oltre la fiamma, e i fumi, venivano eruttati infuocati sassi; e lo strepito che mandava, non era inferiore a quello de' tuoni più fragorosi. Dal fondo di quel baratro sor-geva un picciol colle 200. piedi all' in-circa più basso della sommità del cratere: e da esso, tutto imbrattato di solfo, e di luride pietre corrose, esalavano da ogni banda accesi vapori. Ma appena che questo olandese Professore si affacciò agli orli di quell' avvampante fucina, che dovette fuggirne.

Il secondo cratere giaceva verso il nord dell' Isola, e più frequenti, e più vivi ardevan gl' incendj, e quasi continua era la grandine de' sassi misti alle faville, e al nerissimo fumo. Narra di vantaggio che lo strepito di quell' Isola vulcanica si facea sentire a molte miglia, e che era sì forte a Lipari, che non

potè chiuder occhio quella notte che vi restò (a).

Dando noi un momento di riflessione a queste due Relazioni, si ha dalla prima, che allorchè il Bartoli guardò Vulcano, l'infiammazione del suo cratere era assai più vigorosa, che quando io vi andai: e dalla seconda, che a' tempi del d' Orville trovavasi nello stato di piena eruzione. Ma la circostanza più notevole si è quella del doppio ardente cratere, e del Monte bicipite di Vulcano, quando a' giorni nostri unico si è il cratere, ed unica la sommità del Monte, nella quale aperto rimane, figurante un cono troncato. L'altra circostanza dell'umile monticello, che fino a una data altezza sollevavasi dal fondo di uno dei due crateri, è pure osservabile, quantunque non sia privativa di questa bocca vulcanica, avvenuta essendo simil cosa talvolta all' Etna (Capit. VIII.) come pure al Vesuvio (b).

(a) Jacobi Philippi D' Orville Sicilia.

(b) Bottis, Vesuvio.

Quando era a Lipari, letto già avendo d'Orville, volli interrogare i più vecchi del Paese su l'antica esistenza del doppio acceso cratere di Vulcano; e trovai alcuni pochi, che ne conservavano qualche oscura memoria. Ma da quel tempó in poi non ci esiste che un solo cratere, ignorando io poscia se il presente sia quello che era al sud dell'Isola, o al nord, secondo che nota il citato Autore.

La porzione dell' Isola che guarda Lipari è sterilissima, non allignandovi alcun vegetabile. Non così l'altra al sud, e all' ouest, la quale in parte è vestita d'elci, e di quercie, oltre una quantità di ginestre, e di siepaglie. Era ovvio il pensare, che questa seconda porzione alimentando piante, fosse andata soggetta più dell'altra a decomposizioni. Le sostanze, onde risulta, sono lave, e desse appunto fino a certa profondità si sono rammollite, e danno ricetto, e nutrimento alle piante. Il decomponimento non è nato da' acidi sulfurei, per non apparire punto sbiancate, nè tinte d'altri colori, ma dagli elementi umidi, e da altre cause dell'atmosfera. Co' mar-

telli, e co' picconi ne feci spezzar diverse, finchè si arrivasse nel più interno, dove tali cagioni alteratrici non avean penetrato. Quì le lave mostrano la naturale loro solidità, e freschezza, e in generale sono porfiriche, a base di petroselce, dentro cui sono immerse, e legate delle cristallizzazioni feldspatose. Scendono dal sommo della Montagna situata al sud, e con ripidezza piombano al basso, finchè trovano il mare. Mescolate alle lave s' incontrano grossi pezzi di vetro, e di smalto, che quì non prendo a spiegare, per non esser differenti da quelli di Lipari, de' quali a suo luogo dovrò parlare.

Tale si è il complesso delle osservazioni, che in quattro viaggi diversi io feci a quell' Isola, alle quali piacemi l'aggiungerne un' altra, relativa a un picciol cratere diverso dall' altro di Vulcanello, e ch' io non so essere stato da altri finora indicato. Giace esso verso la metà della Montagna all' est del cammino da me tenuto per andare alla sommità di Vulcano. La sua figura non può essere più espressiva a caratterizzarlo per un vero cratere, rappresentando essatta-

mente un imbuto, allargantesi alle parti superiori, e restringentesi nelle inferiori. Quelle avranno un giro circolare di 300. piedi, queste di 80. Un buon quarto del suo fondo è riempito di terra per le piogge giù strascinata dalle pareti, le quali appunto per tal cagione sono per il lungo solcate. Dal che apparisce, che coll' andar del tempo questo cratere colmandosi di terra, siccome abbiamo in Vulcanello osservato, non lascerà più vestigio di lui (Tavola V.) QRS.

Nella guisa che diversi marinai di Stromboli innanzi di affidarsi al mare, han per costume di consultare i fumi, e le eruzioni della loro ardente Montagna, molti marinai di Lipari usano altrettanto relativamente al vicino Vulcano. Che anzi ammaestrati, siccome dicono, da lunga esperienza, avvisano essi pure di poter predire un giorno prima il tempo buono o reo, e la qualità del vento, che dee soffiare. In un' Opera intitolata: *Opuscoli di Autori Siciliani*, stampata in Palermo nel 1761., leggesi un *Discorso Fisico-matematico sopra la variazione de' venti pronosticata 24. ore prima dalle varie e diverse qualità, ed*

effetti de' fumi di Vulcano, del Sig. Don Salvatore Paparcuri Messinese.
 Questo Scrittore porta nel suo Discorso uno squarcio di osservazioni comunicategli da un certo Don Ignazio Rossi Liparese, fatte intorno a Vulcano tra gli anni 1730. e 1740., il quale squarcio cade quì opportunissimo.

„ La variazione de' tempi (scrive egli) viene avvisata dal Monte Vulcano 24. ore prima con un certo rimbombò oltre al solito, che fa come lo scoppio de' tuoni a noi lontani, e se con diligenza si osserva quel fumo, che allora più del solito tramanda, si conoscerà ancora la qualità del vento, che dovrà seguire, secondo la maggiore o minor densità di quello, o dal colore più o meno oscuro, che nasce dalla qualità, e quantità della polvere, che nel fumo rimbalza, essendo qualche volta cenericcia, qualche volta tutta bianca, qualche volta tutta nera, e qualche volta più oscura del colore, che noi chiamiamo cenericcio. Io intorno a ciò ho osservato, che dovendosi cambiare il vento in sirocco, o sirocco e levante; o sirocco e mezzodì, il fumo sale in alto così denso

e nero, ed in tanta quantità, ed altezza, e si discioglie poi in polvere così nera, che ci mette spavento, e fa degli urli assai grandi, che spesso vi si unisce qualche scossa, che ci fa temere daddovero, tuttochè avezzi a' suoi strepiti. Quando poi mutar si deve il vento in tramontana, o greco e tramontana, o tramontana e maestro; allora il fumo che va in alto, placidamente si va ergendo, è men denso, d' un colore totalmente bianco, e sciogliendosi il fumo, la polvere che ci cade addosso, è bianchissima: ne' urli cotanto strepitosi ci fa sentire, nè mai in tal caso ho intesa alcuna scossa, nè mai i più antichi di quest' Isola se ne ricordano. Quando però cambiar devesi in levante, o greco e levante, allora si sente strepito nel profondo del Monte, donde mandasi poco fumo, ma di color cenericcio, e tale poi è la cenere che cade, dileguandosi quella nebbia; scoppia però interpolatamente con tal vigore, e grido, che spesso con qualche tremuoto ci fa di che paventare. E finalmente predice di dover cambiarsi in ponente, o ponente e libeccio, o ponente e maestro, con elevare alcune quasi

montagne di fumo di color cenericcio oscuro, che dà nel color di piombo, ma così spesso, che per lo più dileguandosi fanno una continua pioggia di quella cenere,,. Dietro a cosiffatta esposizione dell' osservator Liparese, il Sig. Paparcuri passa, bene o male, a filosofarvi sopra.

Crederei d'incorrer la taccia d' uomo imprudente, se osassi negare cotesti fatti, non avendo io bastanti ragioni di farlo, massimamente per essere sì precisi, sì circostanziati, e nel tempo stesso marcati da uno, che era sul luogo. D'altronde non par credibile che il Sig. Abbate Rossi pubblicato avesse cose ideali in un luogo, dove con vergogna sua poteva essere smentito da' suoi Paesani. Dirò soltanto con filosofico candore, che nel mio soggiorno di più settimane a Lipari, dove aveva dinanzi a me Vulcano, soffiaronò i venti principali da questo Isolano accennati, e nominatamente sirocco, ponente, e libeccio, senza che mai o prima dello spirare, o quando attualmente spiravano, si sieno sentiti scuotimenti di terra, o muggiti, e si sieno veduti su per l'aria a grandi altezze

nuvoli di fumo, e piogge di cenere. Una volta sola quando un violento libeccio era sul declinare, crebbe smisuratamente la colonna del fumo, che sbocca dalla caverna di Vulcano, la qual colonna per la contranitenza della commossa aria atmosferica faceva tortuose volute, ma superato di poche pertiche il lembo superiore del cratere, diradavasi, e poco appresso del tutto svaniva. Sebbene finito anche di soffiare quel vento, non finì se non dopo più ore la sopravvenuta esorbitanza del fumo. Aggiugnerò di aver veduti una volta più dell'usitato tenui e rari i fumajuoli di Vulcano, non ostante l'insorgere un gagliardo ponente, e due altre esser l'aria quietissima, ed essi più grandi, e levarsi più alto. A dir tutto in poche parole, tenuto conto di per di dell'accaduto in quella bocca vulcanica, durante la mia dimora colà, non vidi mai l'avveramento de' ricantati pronostici. Ne addomandai anche i marinari di Lipari, e più fiate li riconvenni, che il fatto non era in accordo con le loro affermazioni: ma oltre che non convenivano troppo con loro stessi, cercavano di schermirsi, allegando in loro

favore quelle escusazioni, que' pretesti, che ho veduto non mancare giammai alla gente di mare per sostenere certe loro particolari osservazioni presagitrici a loro detta dei tempi buoni o perversi, e per le quali talvolta co' naufragj divengon vittime della loro credulità.

Non sono però sì restio che osi negar tutto risolutamente. A sapere con sicurezza, se sianvi o no diretti rapporti tra i varj sintomi di Vulcano, e i cambiamenti dell' atmosfera, d'uopo sarebbe il fissare sua stanza per qualche anno in quest' Isola; luogo veramente salvatico, ed orrido: e chi, quale Empedocle all' Etna, vi andasse per soggiornarvi, e per osservar le vicende di quel Monte, non avrebbe altra compagnia che quella de' conigli dimoranti in sotterranei covaccioli alla parte del sud.

Del rimanente lasciati nel mezzo i rapporti pretesi dal Sig. Rossi tra Vulcano, e i venti, se sussiste il racconto delle eruttazioni, che allora di tempo in tempo mandava fuori dal suo cratere, gli è forza dire che a quell' epoca le convulsioni di questo Monte fossero più

veementi, e più spesse che adesso: lo che consonerebbe con le osservazioni di d'Orville, e del Bartoli.

Ponendo fine a' miei ragionamenti intorno a Vulcano, due cose mi rimarrebbero a fare, conforme proposto mi sono ragionando di ognuna delle Eolie; primamente di raccontare i risultati ottenuti dal fuoco nostro in que' generi di rocce, che liquefatte dalle sotterranee accensioni hanno data origine a quest' Isola: secondamente di toccar le notizie, che su di essa si leggono appresso gli Antichi. Ma intorno al primo dir possiamo di aver già fatta questa fatica nello scrivere di Stromboli, dove si è veduto a quai cangiamenti soggiacciono alla fornace le rocce porfiriche, giacchè rocce congeneri sono pur quelle, che in massima parte costituiscono il materiale di Vulcano, conforme si è già mostrato. Non rimane adunque che a dir del secondo.

Le prime contezze, che abbiám di quest' Isola, le dobbiamo a Tucidide. Di que' giorni pure, siccome egli racconta nella sua Storia, appariva Vulcano

considerabilmente fiammeggiante di notte ;
e fumante di giorno (a).

Aristotele nel Libro delle Meteore
descrive una vecchia eruzione accaduta
in Vulcano , una parte del quale gon-
fiossi , e surse con romore a guisa d' un
monticello: rotto il quale ne uscì un
gagliardo vento, che oltre al fuoco lan-
ciò in alto gran copia di cenere , che
interamente coperse la vicina Città di
Lipari, e si estese ad alcune Città d' I-
talia. Quella eruzione era ancor manife-
sta a' giorni suoi (b) .

Rilevanti sono altresì le belle os-
servazioni di Polibio concernenti il nu-
mero , e la qualità dei crateri di Vulca-
no . A' suoi tempi ve n' erano tre , due
assai bene conservati , ed uno in parte

(a) Τὴν νυκτὰ φαίνεται πῦρ ἀναδιδύσα (Ιέρα)
πολὺ , καὶ τὴν ἡμέραν καπνόν .

(b) Ἐν Ιέρα ἔξανώδει τι τῆς γῆς , καὶ ἀνῆκε
οἶον λοφώδης ὄγκος μετὰ ψόφου . τέλος δὲ ῥάγιέντος ,
ἐξῆλθε πνεῦμα πολὺ , καὶ τον φέψαλον , καὶ τὴν
τέφραν ἀνηνεγε , καὶ τήντε Λιπαραίων πόλιν , ὅσαν
ε' πόρρω , πᾶσαν κατετίφρωσε , καὶ εἰς ἐνίας τῶν ἐν
Ἰταλία πόλεων ἦλθε . lib. II. cap. VIII.

caduto. La bocca del più grande, che era rotonda, girava attorno quasi cinque stadj, cioè cinque ottavi d'un miglio italiano. Questo cratere verso le parti inferiori a poco a poco si restringeva, ed in fine il suo diametro era soltanto di 50. piedi; ed ivi il mare di uno stadio si vedeva più basso. La forma degli altri due crateri era la stessa (a).

Così Polibio presso Strabone, il qual pure fa menzione egli stesso di tre sfiatatoj, o crateri di Vulcano, dal massimo de' quali insieme alle fiamme escivano masse infuocate, che buona parte del mare turarono (b).

Dagli ultimi due passi raccogliessi adunque che anticamente in Vulcano si aprivano tre avvampanti bocche, o a

(a) Πολύβιος δὲ τῶν τριῶν κρατήρων τὸν μὲν κατερόρηκεναι, φησὶν ἐκ μέρους, τὸς δὲ συμμενεῖν, τὸν δὲ μέγιστον τὸ χεῖλος ἔχειν, περιφερὲς ὄν, πέντε σταδίων· κατ' ὀλίγον δὲ συνάγεσθαι εἰς ἓ κοδῶν διάμετρον, καθ' ἓ βάθος εἶναι τὸ μέχρι θαλάσσης σταδίαιον. Lib. VI.

(b) Ἐχει δὲ ἀναπνοᾶς τρεῖς, ὡς ἂν ἐκ τριῶν κρατήρων· ἐκ δὲ τῶν μεγίστων καὶ μύδρους αἰ φλόγες ἀναφέρουσιν, οἱ προσκεχώκασιν ἤδη πολὺ μέρος τῆς πόρος. Lib. VI.

dir meglio crateri, e che uno di essi era assai ampio. Penserem noi che questo maggior cratere fosse quel desso, che ammiriamo anche oggigiorno, amplificatosi eziandio di più? Ciò esser potrebbe; nè saria forse lungi dal vero il pensare, che dei tre crateri menzionati da Polibio, e Strabone, due esistessero ancora al tempo di d'Orville, il quale appunto trovò in Vulcano un doppio ardente cratere, quantunque poi oggigiorno non ve ne rimanga che un solo, perduti gli altri due, o perchè rovinati, o perchè dalle piogge riempiti di terra, o fors' anche perchè da susseguenti dejezioni coperti.

Dal testo di Strabone s'inferisce non meno, che allora Vulcano non lasciava di mandar lave, giacchè le vomitate materie riempierono buon tratto di mare.

Callia ragionando delle Imprese di Agatocle, Tiranno di Siracusa, racconta che in un colle elevato di Vulcano esistevano due crateri, l'un de' quali aveva il giro di tre stadj, tutto splendente per la gran luce, che spandeva dattorno, e da lungi, e che da quella bocca venivan lanciate pietre arroventite d'im-
 mensa

mensa grandezza, e con tanto strepito, che se ne udiva il suono fino a cinquecento stadj (a).

Volendo poi ascoltare Diodoro, e Fazello, che per essere Siciliani meritano la maggior confidenza, si è già notato favellando di Stromboli, che a detta del primo sboccavano da quell' Isola, non meno che dall' altra di Vulcano, e arene, e sassi infuocati; e sappiam dal secondo, che Vulcano ardeva continuamente, che dalla sua voragine, che nel lui mezzo si apriva, eruttava incessantemente una folta nebbia fumosa, e che nel di dentro delle fessure delle pietre, e da' sottili fori si sollevava di mezzo alla neb-

Tom. II. P

(a) Ἱστορεῖ Καλλίας, ἐν δεκάτῳ τῶν περὶ Ἀγαθοκλέα, λέγων εἶναι καὶ λόφον ὑψηλὸν, ἐφ' ᾧ κρατῆρες εἰσὶ δύο, ὧν ὁ ἕτερός ἐστι τὴν περίμετρον τριστάδιος, ἐξ ᾧ πολὺ φέρεται φέγγος, ὥστε ἐπὶ πολλὸν τόπον διηκτεῖν φωτισμόν. ἔπειτα ἐκ τῆς χάσματος ἀναφέρονται διάπυροι λίθοι ἀπλετομεγέθει· καὶ τηλεκούτος βρόμος γίνεται, ὥστε ἐπὶ πεντακόσια σταδία ἀκούσθαι τὸν ἦχον. Presso Apollonio Ἀργοναυτικῶν Lib. III.

bia caliginosa un pallido bruciante fuoco (a).

E il Cluverio ci attesta, che dal prossimo lido della Sicilia osservò egli pure nell' ore notturne fra la fumosa caligine un fuoco consimile (b).

Quì però è importante col detto Cluverio rilevare uno sbaglio del Fazello, il quale appoggiato all' autorità di qualche poco avveduto Scrittore, crede che l' Isola di Vulcano sia uscita dal mare nell' anno 550. dalla fondazione di Roma, senza riflettere che dugento anni prima di tale epoca parlato ne aveva Tucidide, e che circa un secolo dopo Tucidide avea descritta una sua eruzione Aristotele. L' equivoco è nato in grazia di Vulcanello, che presso a poco in quel

(a) Haec (Vulcani Insula) in medio mari aquis circumfusa perpetuo ardet. Enimvero ex voragine, quae in medio patet, jugiter ingentem fumi nebulam hodie eructat. Intus vero per juncturas lapidum, et cancellos, angustosque meatus exurens simul, et pallens ignis inter ipsam fumosam caliginem emittitur. Histor. L. I.

(b) Huiusmodi inter fumosam caliginem pallorentem ignem egomet nocte e proximo litore siculo disperi. L. c.

tempo sboccò dall'acque. E nota Plinio, che attorno ad esso perì allora una moltitudine di pesci, che dieder la morte a tutti coloro che ne mangiarono.

Il nominato Fazello racconta, che Vulcano era separato da Vulcanello per un picciolo Stretto di mare, dove con sicurezza approdavano i navigli, e che questo Stretto era anche aperto al suo tempo, ma che dappoi venne chiuso per novelle eruttazioni di Vulcano (a).

L'accorciata sposizione di tutti questi fatti storici, ragguagliata con le osservazioni del Bartoli, di D'Orville, di de Luc, di Dolonieu, e con le mie, ci mostra apertamente, che quest' Isola è una Montagna di fuoco paragonabile al Vesuvio, e all' Etna, in quanto che va soggetta a cangiamenti ne' crateri, a varietà di eruzioni, e ad intervalli di quiete, ove più, e ove men lunghi; se non che quì pel minore alimento de' fuochi le ezejioni sono più rade e più picciole.

P 2

(a) *Vulcanellus tenuissimus Euripo a Vulcania (Insula) recedit. . . . Euripus ad aetatem usque meam pervius, ac fida navigiis statio, nunc, interjecta ex Vulcaniae caminis cinerum ac lapidum mole, praecclusus est. L. c.*

Per le sopra riferite autorità raccogliamo pure, che i fuochi di questa Montagna sono antichissimi, giacchè ardevano 475. anni prima dell' Era cristiana, epoca in cui fioriva Tucidide. Aveva allora l'appellazione di *sacra a Vulcano*, *Ἱερά*, conciossiacchè comparando ella avvampante di notte, e fumante di giorno, pensavano, dice egli, que' vicini Isolani, che quivi e fucina e sede avesse quel Dio.

Νομιζοσι δὲ οἱ ἐκείνη ἀνθρωποι ἐν τῇ Ἱερά ὡς ὁ Ἡφαιστος χαλκεύει. L. c. Ma è troppo naturale che questi vulcanici incendi sieno di lunghissimo intervallo anteriori a quell' epoca, siccome lo è l'Isola che li produce, figliola affatto del fuoco, e che nasconde la sua formazione nelle tenebre de' tempi.

Le circostanze in cui veduto abbiamo trovarsi oggi giorno Vulcano fan chiaro l'abbagliamento del Cav. Hamilton nel paragonare il suo stato a quello della Solfatara di Napoli, abbagliamento provenuto dal non avere osservato Vulcano sul luogo (a).

(a) L. c.

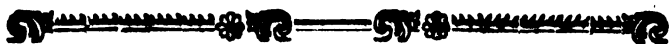
Si è parlato più sopra della persuasione, in che sono più Liparesi, di poter predire, a tenore della diversità dei fumi di Vulcano, i venti che sono infallibili a seguire. Veggo che anche anticamente si vantavano questi pronostici. Quando doveva spirar austro, velavasi l'Isola di Vulcano d'un nuvoluzzo caliginoso, che impediva di veder la Sicilia; quando borea, strepitava in alto dal cratere la pura fiamma, e più violenti ne erano i mugiti; un non so che di mezzo osservavasi al vicino insorger di zefiro. Di più la differenza de' fremiti, e i principj delle eruzioni, delle fiamme, delle fuliggini, predicavano il vento, che dopo il terzo giorno era per mettersi. Così per tutti Polibio, giacchè gli altri, che in seguito ne hanno scritto, ricantano quasi le istesse cose (a).

P 3

(a) Ἐὰν μὲν οὖν νότος μέλλῃ πλεῖν, ἀχλὺν ομιχλώδη καταχεῖσθαι κυκλω φησὶ τῆς νηίδος, ὥστε μὴδὲ τὴν Σικελίαν ἀπῶθεν φαίνεσθαι. ὅταν δὲ βορέας, φλόγας καθαρὰς ἀπὸ τῆς λεχθέντος κρατῆρος εἰς ὕψος ἐξείρεσθαι, καὶ βρόμους ἐκπέμπεσθαι μείζους. τὸν δὲ ζέφυρον μέσην τινα ἔχειν. ἔκτε δὲ τῆς διαφορᾶς τῶν βρόμων, καὶ ἐκ τῆς πόθεν ἀρχεται τὰ ἀναφύσματα, καὶ αἱ φλόγες, καὶ αἱ λιγνύες, προσημαινεσθαι καὶ τὸν εἰς ἡμέραν τρίτην πάλιν μέλλοντα ἀνεμὸν πλεῖν. Presso Strabone l. e.

Queste pronosticazioni però, che al greco Storico facilmente dato avranno in prestanza i marinai, poco si accordan con quelle del mentovato Rossi, e molto meno con le vicende di Vulcano a' dì nostri; sia perchè aver non possiamo così fatte previe contezze, per trovarsi esso oggigiorno in una specie di tranquillità, sia perchè i ricantati indovinamenti sono stati in ogni tempo piuttosto figli della esagerazione, e della credulità, che della fedele testimonianza de' sensi.





C A P I T O L O X V .

LIPARI

PARTE PRIMA

OSSERVAZIONI FATTE ALLA CIRCONFERENZA
DI QUEST' ISOLA.

Necessarj ritardamenti, volendone far tutto il giro alla spiaggia. Città di Lipari, e suo Porto. Immensa Scogliera di lava, e di vetro, su la quale ergesi il Castello di Lipari. Fondamenti di credere che l'interno della Scogliera sia schietto vetro. Altre pruove dell' antica esistenza del fuoco in quel luogo tratte dalle pomici di essa Scogliera. Fuoco nostro che modifica i vetri vulcanici diversamente da quello che fanno i fuochi sotterranei. Altre osservazioni fatte dentro del Porto. Lava porfirica d' un bel rosso ai confini di esso. Uscita dell'

P 4

Autore dal Porto, e suo giro per mare attorno all' Isola, presa la direzione al nord. Enormi guasti cagionati dal mare all' ime falde dell' Isole Eolie, vantaggiosissimi per lo scoprimento de' prodotti vulcanici. Altra lava rossa porfirica. Bizzarro scorrimento di altra lava. Campo Bianco così chiamato per essere un' intiera montagna di bianche pomici. Se ne espongono in dettaglio le differenti specie. Analisi delle medesime, e di altre qualità di pomici per via umida. Discussione delle diverse opinioni intorno a questo genere di vulcaniche produzioni. Monte della Castagna composto di vetri, e di smalti. Come si trovino sul luogo. Vetri capillari. Altri che si possono considerare come formanti il passaggio dalle pomici al vetro. E' inverisimile che il vetro passi in pomice, come credono alcuni. Simiglianze, e differenze tra l' uno, e l' altra. Enumerazione d' altre qualità di vetri, una delle quali è somigliantissima alla così detta agata d' Islanda, o alla pietra gallinacea del Perù. Lave vetrose del

Monte della Castagna. Questo Monte, e Campo Bianco con le loro adiacenze formano una massa vetrificata del giro di otto miglia. Maggiore amplitudine di questo vetro ne' tempi andati. Su' fianchi di queste montagne nessun segno caratteristico dell' esistenza degli antichi Vulcani. Prove però irrefragabili che altre delle descritte sostanze vetrose hanno colato, altre sono state su per l'aria vibrato dalle fauci vulcaniche. I feldspati, e li petroselci sono d'ordinario la base di queste vetrificazioni. Questione se le parti del vetro incorporate o continuate con diverse lave sian nate da un colpo di fuoco più veemente, o dall' esser elleno più facilmente vetrificabili. Fenomeno singolarissimo su tal proposito. Universale sterilità sopra questo estesissimo tratto di paese vetrificato. Norma poco sicura nel misurare le epoche delle lave dalla maggiore o minore conversione in terra vegetabile. Multiplicità di lave decomposte dagli acidi sulfurei, e variamente colorate dall' ossido del ferro al di là del Monte della Casta-

gna. Decomposizione di altre lave cagionata dai medesimi acidi, ed altri smalti, e pomici che s'incontrano alle falde dell' Isola, seguitandone il giro per mare. Delicatissimi sorli, e ingemmamenti di elegantissimi cristalletti quarzosi, e calcedonj, originati per feltrazione in alquante lave decomposte. Due grossi scoglj nell' angusto canale che divide Lipari da Vulcano. Questo canale ne' tempi andati doveva esser più angusto. Conghiettazione che una volta non ci esistesse, e conseguentemente che queste due Isole fossero quivi insieme attaccate. Forma del Monte della Guardia osservato sul mare. Sue radici di lave, di pomici, di vetri. Prodigiosa copia di eruzioni vetrose componenti questo Monte.

Se quest' Isola per l' ampiezza sua, per la Città che la illustra, pel numero degli Abitanti, pel commercio, e per l' agricoltura signoreggia su l'altre tutte che la attorniano, le quali anzi da lei pren-

Don la denominazione di Liparie: è altresì cara agli occhi del fisico Indagatore per la copia, per la varietà, e per la pellegrina bellezza delle vulcaniche cose che chiude nel seno. Il Sig. Dolomieu ne' quattro giorni che vi soggiornò, raccolse quella messe, che non si poteva aspettar maggiore dal più oculato, e più infaticabile Litologo. Ma è troppo facile il comprendere, che un' Isola che gira attorno diciannove miglia e mezzo, doveva lasciar dopo lui ubertosi campi da mietere. Nei diciotto giorni che colà mi trattenni, posso dire di non aver quasi mai allontanata la mano dalla falce. Pure confesserò di buon grado di avere lasciato addietro più d'un manipolo, che volentieri avrei raccolto dappoi, se quel suolo vulcanico stato fosse meno lontano dal suolo lombardo. Io quì però a proceder con quell' ordine che si può maggiore negli esami di quest' Isola, racconterò primamente l'osservato da me alle falde di lei, girandola attorno sul mare, e scendendo a terra quantunque volte il credea consentaneo; poi narrerò quanto ho scoperto nel suo interiore, e nella estensione de' suoi Monti, e quindi le mie

Relazioni verranno comodamente divise
in due Parti.

PARTE PRIMA

OSSERVAZIONI FATTE ALLA CIRCONFERENZA

DI LIPARI.

In cotesto giro, per volerlo fare compiutamente, vi ho speso più giorni di quello ch'io avrei creduto. Oltre il tempo necessariamente impiegato nell'arrestarmi con la barca a poca distanza dal lido per considerare i varj andamenti delle vulcaniche materie, quando una volta illiquidite dalla potenza del fuoco giù fluivano verso il mare; oltre a quello ch'io doveva spendere nel calare a terra, e nell'espier dappresso coteste materie, e spezzate con adatti ingegni farne le opportune raccolte; oltre il tempo in fine da me posto nel salire, o piuttosto aggrapparmi su ripide pendici, e scoglj, e greppi che sporgon dall'onde, tenendo dietro al corso delle eruzioni, era necessitato di perderne altro non poco per le insorgenti traversie che interrompevano i miei disegni. Quante volte intrapren-

deva io il giro dell' Isola a mare in bonaccia, e spianato come un piacevolissimo lago, quando improvvisamente era forza di dar volta col mio legnetto, e tornare addietro per una sopraggiunta fortuna di vento, o contrario, o soffiante ancor di traverso, giacchè allora volendo continuare il cammino, poteva correre il maggior pericolo d'essere stretto sottovento alla terra, che è quanto dire di naufragare. Raro non era ad accadere che per un tratto di viaggio il mare era quietissimo, ma dove il litorale piegava, e facea gomito, trovavasi rotto, e stravolto per un residuo di passata burrasca, o come dicono di mar vecchio, ch'io non poteva affrontare senza paura di dare alla banda con la barca, e traboccare da un lato. Chi non ignora l'indole del mare che circonda le Eolie, sa come per poco sconvolgesi, e si leva in tempeste.

Stendesi la Città di Lipari a guisa di anfiteatro attorno del lido, e al di là è sormontata da schiera d'intrecciate Montagne, e per d'avanti se le spiana sotto il suo Porto, formato da un seno di mare, che s'addentra fra terra, e ne

diparte le rive (a). Lascio di parlare d' un altro picciolissimo seno al sud , atto a dare asilo ai soli legnetti, che strascinare si possono a terra . Cominciai le mie inquisizioni nel Porto istesso , sotto il Castello della Città , il qual torreggia da una immensa Scogliera di lava cadente a piombo su l' acque , ignuda di piante , a riserva d'alcuni piedi di fichi d' india (b), nati e cresciuti ne' di lei crepacci (c). Questa lava è a base di feldspato , di grana fina e compatta , di rottura squamosa , secca al tatto , e scintillante , quasi a guisa di focaja , all' acciaio . Ha color di cenere , che in più luoghi tira al piombato . E' poi gremita d' una immensità di corpicciuoli , che difficilmente si distinguerebbero , per esser troppo simili nel colore alla pasta fondamentale , se conformati non fossero in altrettanti globetti . Ma questa lava va congiunta a gran massi di vetro , che formano un tutto con lei , senza che vi sieno divi-

(a) Tavola VI.

(b) Cactus opuntia L.

(c) Tavola VII.

sioni o spartimenti di mezzo. E' adunque la medesima lava che in più luoghi ritiene la sua natura, e in più altri si è a vetro ridotta. Diversi tratti di questo vetro si veggon seminati anch' essi di tai corpicciuoli, ma altri sono schietto vetro. Desso in generale è compattissimo, ha il colore nero smorto, la rottura piuttosto a pezzi irregolari, che a strie ondegianti, come è proprio de' vetri. Oltracciò ha un non so che di untuoso al tatto, e all' occhio che non si osserva ne' vetri vulcanici i più perfetti. Coll' acciajuolo manda scintille come la lava, ma questa è affatto opaca, quando il vetro agli angoli, e nelle sottili costole ha un grado considerabile di trasparenza. Solamente apparisce opaco dove sono i globetti, per essere porzioncelle di lava. Quantunque questa nelle fratture non abbia il lustro del vetro con cui è continuata, tuttavia segandola e pulendola, non gli è in questa parte per niente inferiore. Ne conservo più mostre segate, e pulite, metà vetro, e metà lava, le quali pe' due colori diversi formano il più nobile contrasto.

Ho fatta su questa qualità di vetro un' osservazione troppo meritevole d' essere ricordata .

Saravvi a cagion d' esempio un masso di vetro qualche sei o sette piedi lungo , e quattro o cinque piedi grosso , che attentamente guardato si scuopre segnato di bigie venuzze fra se parallele , per cui apparisce come formato di più o meno strati . E se in una di tai venuzze si conficchi la punta d' un grosso piccone da poderoso braccio adoperato , e si faccia leva , il masso dall' un canto all' altro si fende in due , seguendo la direzion della vena , e con pari facilità si ottengono nuove divisioni nel vetro , usando il medesimo artificio nell' altre vene , venendo così il masso ad esser bellamente in più tavolati diviso , in proporzione cioè del numero delle venuzze che il corrono , laddove per qualunque altro verso si cerchi di separarlo , va tutto in fregoli , e in minuzzame . Se poi guarderemo i piani delle divisioni , troveremo che ogni vena risulta d' un sottil foglio di particelle terrose , e come scoriacee , il qual toglie che gli strati vitrei non combacino insieme perfettamente . Coteste
vene

vene, che tagliano il vetro di traverso, per lo più hanno la direzione dall' alto al basso. A miei occhi sembra evidente, che que' tavolati o suoli di vetro alle vene frapposti sono tante colature diverse. La formazione poi delle vene terrose la concepisco nata così. La prima colatura, cioè dire la più bassa di tutte contenendo particelle più leggieri, e meno fusibili del restante del vetro liquefatto, queste sono venute a galla, e raffreddandosi la corrente vetrosa hanno prodotto, o piuttosto lasciato alla superficie un primo velo polveroso, che ha in seguito impedito il perfetto combaciamento della seconda colatura venuta dappoi su la prima: e questa seconda da somiglianti sottili materie imbrattata ha tolta la piena adesione alla terza colatura, e così vogliam noi argomentare dell' altre. Onde quelle molte colature hanno poi fatto nascere i massi di vetro che ora veggiamo, segnati con quell' apparenza di venuzze, per cui agevolmente si sfaldano. Ma più sotto dovendo noi ragionare d'altri vetri, verrà in taglio di ritornare a così fatta scissile struttura.

Tali furon le cose da me osservate

Tom. II.

Q

in quella Scogliera, e in alquanti suoi pezzi caduti sul lido, giacchè malgrado l'andar composta di dura lava, e di vetro, pure per le assai creature in essa nate nel raffreddamento, ha tratto grandi rovine, nè lascia d'essere tuttavia ruinoso, non senza pericolo che un giorno la sua caduta seco avvolga l'altra del Castello. Ma non posso partire da questo luogo, senza toccare altre circostanze, che danno a credere, che l'interno della Scogliera sia un grande ammasso di vetro. I fiotti del mare dall'incessantemente flagellarla l'hanno corrosa in più siti, ma soprattutto verso il mezzo, per cui ne è nata una spaziosa caverna. Essendo questa nell'inferior parte coperta dall'acque, vi entrai dentro con battello, ed osservai che le sue pareti sono schietto e solido vetro.

In altre parti dove pur batte il mare, ed ha rotto più o meno la Scogliera, salta agli occhi la medesima pasta vetrosa. Di più se dalla marina si ascenda al Castello, la pubblica strada, che è su la lava, in più d'uno de' suoi lati mostra il vetro. Su la picciola piazza poco lungi dalla Casa del Castellano se ne alzano

pure di terra grossi scaglioni, e dal piano della Città ne sportano in fuori grandi verruche. In due siti di essa Città avendo fatto scavare, mi si manifestò pure il medesimo vetro. Per queste mie osservazioni in uno raccolte sono adunque chiaro di credere, siccome diceva, che l'interno eziandio di quello smisurato scoglio sia vetro. Si vede adunque che quand'anche girando l'altre parti dell'Isola, non ci riuscisse di scoprirne la natura, questi soli fatti sarebbero più che bastanti per dichiararla vulcanica. E un intelligente, ma pigro Viaggiatore che approdando a Lipari, non si curasse di scorrerne che la Città, in poco d'ora fatto avrebbe quella scoperta, che in altre Regioni quantunque una volta sottoposte al fuoco, non ci riesce talora di fare in più giorni.

Sebbene quì non terminano le incontrastabili testimonianze dell'antica esistenza del fuoco in questo medesimo luogo. Spesso interviene che i vetri abbiano acompagne le pomici. Queste di fatti non sono che un vetro non interamente perfetto. Alzando adunque gli occhi ai ripidissimi massi di vetro, e di lava,

Q2.

che a guisa di muraglia scendono in mare, ad essi frapposti si mirano diversi strati pomicosi, e la mano stringendo un lungo bastone armato di punta di ferro, può aggiungere a taluno d'essi, e farne cadere dei piccioli pezzi. Senza che il litorale istesso ne presenta gran cumuli. Cotesta pomice è di doppia fatta. Altra pesante e compatta, altra leggiera e porosa, ed ambedue di color cenerino. La compattezza della prima non è però tale, che con poca forza non si lasci rompere in zollette, e queste sfarinare fra le dita. Al tatto è secca ed aspra, ha molti tratti filamentosi e scricchiola sotto il dente, qualità che convengono alle pomici ordinarie. La sua struttura non è però sempre a filamenti, ma qua e là fitta in modo, che non ne lascia ravvisar l'orditura. La lente per altro fa scorgere per tutto che questa pomice è di natura vetrosa; anzi all'occhio nudo brillano una infinità di punti lucicanti, che si direbbono minutissimi feldspati, se l'occhio armato non li riconoscesse per veraci particolette di vetro. Negar non possiamo che cotesta pomice sia della medesima natura della lava

della Scogliera, vedendosi di fatti in più luoghi la lava perdere a poco a poco la solidità, e la finezza della grana, e prendere i caratteri di questa specie di pomice.

L'altra specie è piuttosto squamosa che filamentosa, e le squame hanno un grado di più di vetrificazione dell'altra, anzi la confluenza di alcune ha fatto nascere in più luoghi de' piccioli arnioni di nero vetro. E' tuttavia leggiera di molto, e ciò per la vacuità, onde è ripiena. Suole essere questa pomice in continuazione con l'altra, e la giudico nata da un maggior grado di fuoco che ha ricevuto. Fatte le dovute ponderazioni locali su questo miscuglio di lava, di vetro, e di pomice, che forma il corpo della Scogliera, mi parve di veder chiaro che sono state più correnti venute giù da' fianchi, e fors' anche dalla sommità della contigua montagna, detta della Guardia, e colate fino al mare, giacchè la direzione dall'alto al basso è a quella parte, e i filamenti stessi delle pomici esser sogliono in dirittura di detto monte. A riserva di que' globettini, che sembrati mi sono porzioncelle di lava, essa

lava, il vetro, e le pomici non manifestano feldspati, ne sorli, ne altri corpicelli stranieri, o perchè già fusi dal fuoco, o fors' anche perchè non ci esistevano. Come poi cotal fuoco nel fonder quegli ammassamenti di feldspato, donde è derivata la Scogliera, su cui siede il Castello di Lipari, abbia agito per modo che tal pietra ora sia rimasta semplice lava, ora sia passata allo stato di vetro o di pomice, sarà d'altro luogo il filosofarvi sopra, per dover produrre altri analoghi accidenti seguendo a ragionar di quest' Isola.

La lava, e il vetro della Scogliera posti in distinti crogiuoli alla fornace, si sono fusi in un vetro bianco-grigio squagliatisi altresì i rotondi corpicciuoli, che prima vi apparivano dentro. Cotal vetro è incredibilmente cavernoso. Un quarto d'ogni crogiuolo era riempito da una delle suddette sostanze, e ciascuna nel liquefarsi si è tanto esaltata, che ha fatto un colmo rilevato di molte linee su i labbri del crogiuolo, nè potendo più sostenersi diritta è colata da un lato.

Le due fatte di pomici quantunque

originate dal medesimo feldspato, che ha servito di base alla lava, e al vetro, dato hanno con l'istesso fuoco un risultato diverso, mentre anzi che amplificarsi nel volume, si sono impicciolite, ritenuto solamente il primiero colore.

Recherà peravventura qualche maraviglia cotal eccessiva gonfiezza nel nominato vetro, la quale suppone una prodigiosa copia di bolle gazoze, che lo hanno investito, quando niente di questo si osserva in esso, allorchè è stato tormentato dal fuoco. Ma noi vedremo in appresso, che questo è un fenomeno quasi ordinario ai vetri, e agli smalti vulcanici compatti, trasferiti alla fornace, il qual fenomeno prenderò in considerazione, quando ragionerò della natura delle gazoze sostanze, che frequentemente gonfiano più o meno diversi prodotti vulcanici. Mio presente divisamento si è quello di adunare dei fatti. Dirò solamente su questo proposito di non avere mai trovata simil cosa nella rifusione non solo del vetro fattizio ordinario, ma di quello eziandio che generasi talvolta nelle fornaci per cuocer tegole, e matoni. Sono pochi anni che mi fu dato un

Q4

grosso pezzo di vetro decantato per vulcanico, di che alquanto dubitai, poichè quantunque nel peso considerabile, e nella molta durezza andasse in accordo co' vetri vulcanici ne differiva però per certe macchie, e sfumature cilestri, e per certe stelluzze indicanti un principio di cristallizzazione nel vetro, le quali due cose non sono mai state da me vedute nei vetri de' Vulcani. E messe le dovute diligenze per iscoprirne con sicurezza l'origin sua, venni finalmente a lume che questo vetro era stato tolto da una fornace, che cuoce embrici. E lo stesso però da me rifiuto alla fornace da vetri, ritenne la primiera solidità, e compattezza, senza manifestare il menomo poro o boliccina: e a luogo di gonfiarsi nel crogiuolo, e prendere una superficie convessa, si abbassò, e la prese concava. Sopra due altri vetri analoghi ho sperimentato lo stesso.

I lembi del Porto di Lipari formano al lido una curva, che al sud comincia alle radici del *Monte Capiscello*, e al nord-est finisce con quelle del monte della Rosa (a). Dopo adunque di avere

(a) Tavola VI.

esaminata la porzion litorale contigua al Porto, la quale sottogiace al Castello e nel destro fianco al Monte Capiscello, scorsi il restante di quella curva fino alla base del monte della Rosa. Le cose che quì notai sono primamente un tufo sovrapposto ad una lava, e che per l'industria de' contadini si è convertito in terreno adattato per piccioli vigneti: poi un ammasso di precipizj, e dirupi, parte caduti nel mare, e parte minaccianti di cadere, dove oltre a scorie di color ferrigno s'incontrano vaghissime breccie vulcaniche d'una lava a base di petroselce, che lega pezzuoli di vetro, e di pomice. Sebbene io non posso ricordar questo luogo, senza che mi torni alla memoria il fatal pericolo, che avrei corso, se due giorni appresso visitato lo avessi. La visita venne fatta li 21. Settembre, coll' esaminare le breccie al lido cadute, e l'altre più numerose e più pregievoli attaccate al dirupato piano inclinato, che mette in mare. Ma questo piano il dopo pranzo de' 23. suddetto quasi tutto scoscese, e rovinò. In quell' ora io dormiva nella Casa gentilmente cedutami dal Consolo di Lipari, e situata

sul Porto. Rovinando, il romore fu sì fragoroso, che improvvisamente mi risvegliò, nè da prima seppi comprendere, se questo fosse un rovinoso colpo di fulmine, o un veemente tremuoto, o una insorta tempesta di mare: e accorso alla finestra conobbi che il fracasso veniva da quella pendice, la quale però non mi lasciava altro scorgere, fuorchè un immenso polverio, che la copria tutta. Il fragore avrà forse durato cinque minuti: e di là a poco diradata la nube polverosa vidi che questa si era eccitata da un diluvio di sassi precipitati nel mare, e buon numero de' quali precipitava tuttavia. Da due affetti contrarj fui preso allora, che potentemente mi scossero l'anima, l'uno di ribrezzo, e d'orrore, in considerando che stato sarei irreparabilmente perduto, se posticipato avessi due giorni e mezzo la mia gita colà, l'altro di compiacimento, e letizia nel vedermi campato da tanto infortunio. La numerosissima caduta delle pietre generò un gran solco longitudinale nella pendice, e una picciola lingua nel mare: e il dì appresso essendomene state recate diverse, trovai che erano pezzi di lave,

parte a base di pietra di corno, parte a base feldspatosa. Queste avevano la granitura fina, e qualche diafanità nelle sottili schegge, quelle erano grossolane, ed opache. Avvicinatomi poi con la barca a quel dirupato fianco di monte, il vidi composto di vulcaniche pietre sconnesse, e per la troppa pendenza facilissime al cadere: e le giudicai frammenti di lave staccatesi per la lunghezza del tempo da una rupe sorgente più alto, e accumulatesi pur di sotto a poca lontananza dal mare.

Pervenuto alle radici del monte della Rosa, dove ho detto finire il Porto di Lipari, mi si affacciò sul lido una pietra, che per la singolarità attrasse la mia attenzione. Forma ella uno scoglio che in parte sporge dal mare, ed in parte vi si nasconde dentro, oltre a più pezzi staccati, e fatti rotondi pel rotolamento dell'onde. Su le prime fu da me creduta un diaspro. Oltre il fondo rosso di sangue che manifestava, e il forte scintillare che faceva all'acciajo e l'essere opaca, aveva granitura piuttosto fina, e pressocchè la durezza del quarzo. In mirandola mi tornò alla mente il diaspro,

che qualche anno prima osservato aveva, e raccolto a Schemnitz nella Bassa Ungheria sotto il monticello *del Calvario*, del qual diaspro conservansi alquante mostre in questo pubblico Imperiale Museo, sembrandomi allora queste due pietre fra se somigliantissime. Ma considerata attentamente la pietra, mi accorsi non esser semplice, quale si è il diaspro, ma composta, per andar fornita di scagliette rossigne di feldspati, oltre più sorli, e che quindi aveva i caratteri del porfido, che ha per base la pietra cornea dura. Ma cotesto porfido è egli nello stato naturale, ossibene in quello di lava? Lave di color rosso e d'un rosso acceso, confesso che per l'addietro non ne aveva più mai vedute, nè so che ad altri toccato sia di vederne. E quel rosso porfido erratico che trovai a Stromboli, mi lasciò dubbioso, se stato fosse sì o nò affetto dal fuoco. Vero è che moltissime lave alle stufe di Lipari, e altrove, hanno questo colore, siccome vedremo nel seguente Capitolo; ma egli è nato per la decomposizione sofferta dalla forza degli acidi sulfurei, e dall'azione del ferro: e allora mostrerò che fin dove si è

steso il potere di cotesti acidi, e conseguentemente la decomposizione, ha penetrato il color rosso, e così diciamo del bianco, del verde, ec.: ma dove la lava si conserva tuttora intatta, ritiene il natural colore o bigio o piombato o ferrigno, senza mai avere mescolanza di un rosso acceso. Ma questo scomponimento nol veggiam punto nella produzione, di che ora ragiono. Questa diligentemente espiata non possiam tuttavia escluderla dal novero delle vere verissime lave, senza potersi dire d'altronde che la rossezza di lei sia un effetto della calcinazione come si osserva in alcune lave, non manifestandone ella il più picciolo indizio. Quì adunque conviene usare una di quelle modificazioni, che l'esperienza ci ha stretti di praticare in più altri canoni fisici, che a principio si riputavano generalissimi, e che trovato abbiamo andar soggetti a più d'una eccezione. Due sono le ragioni di fatto, su cui fondo l'affermazione, che cotal roccia porfirica passata sia alla condizione di lava: la cellulosità in più siti di lei, e la direzione delle cellette. Ove le circostanze locali non decidessero, le lave

compatte non di rado lascierebbero in forse l'Osservatore, se sieno o nò d'origine ignea, per non essere state dal fuoco contrafatte in guisa da perdere i caratteri della pietra, donde provennero. Non è così delle cellulari, sapendosi che questa loro configurazione non può derivare se non se da fluidi aeriformi messi in azione dalla possanza del fuoco. Ma questa cellulosità si trova appunto nella presente roccia. Le cellette in molti e grossi pezzi ne sono sì spesse, che occupano forse una metà del volume del sasso: le più grandi arrivano a cinque linee, le più picciole a un quarto di linea; ma tra le due estreme misure ne ha una immensità d'intermezze. Degno è d'esser notato che le cellulose non sono superficiali, ma per l'interior della massa s'inoltrano, come lo dimostra la rottura a due o tre piedi di profondità: il che preoccupa, e toglie l'opposizione che far si potrebbe, che anche le pietre di non vulcanica origine talvolta sono cellulose; sapendosi che le cellette, o minute cavità quì sogliono essere superficiali, nate cioè dalla corrosione di alquante parti esteriori pel feltramento dell'acque pio-

vane. Con questa prova si accorda l'altra più valida ancora, e che riguarda la direzione delle cellette. Esse adunque sono tutte dirette per un verso sì ne' pezzi staccati, e scantonati dall'acque marine, sì nelle parti stesse dello scoglio: e la direzione delle cellette nello scoglio è sempre rivolta dal monte della Rosa al mare, giacchè formano elissi più o meno acute, il diametro maggiore delle quali è invariabilmente in tale postura. E si vuole far sentire che il maggior diametro supera bene spesso il minore del doppio, e del triplo. Oltre adunque all'esser questa una verace lava porfirica, gli è chiaro che fluiva una volta dal detto monte al lido del mare; e nel suo movimento a questa parte la naturale rotondità dei vani si è tramutata in ovale. Quasi sempre ho veduto in picciolo simil fenomeno nelle lave, e ne' vetri rifusi. Finchè la squagliata materia resta nella capacità de' crogiuoli, le bolle esser sogliono orbicolari; ma si fanno ellittiche nelle parti di essa, che riversate dagli orli colano su la faccia esterna de' crogiuoli, e in dirittura di questa faccia si trova per lo più il maggior diametro delle elissi.

Questa qualità di lava non mostra però in ogni suo pezzo il colore sanguigno, essendovene alcuni d'un rosso cupo, non ostante che nell'essenziale vi sia quinci e quindi identità di principj. Questa lava nel fondersi alla fornace ha raddoppiato il volume con un colmo vetroso alla parte superiore, liscio brillante semitrasparente, e d'una tintura verdazzurra: ma il suo interno è una scoria vetrosa nerissima, cavernosissima, affatto opaca, e per la durezza scintillante al focile. Con l'osservazione di questa non volgar lava terminai il mio giro attorno al Porto di Lipari, che forse si estende a due miglia. Giusta il mio divisamento doveva adunque fuori di esso circuire l'Isola: il che feci prendendo le mosse al di là immediatamente dalle radici del monte della Rosa, e dirigendo i miei passi verso il nord. Per un tratto di trecento e più piedi si solleva dal mare una rupe altissima d'orribile e spaventoso aspetto per grandi lame petrose debilmente appoggiate a piccioli sporti, e nel rimanente pendenti in aria, e minaccianti cadere, siccome molte sono già cadute, e mezzo infrante alla spiaggia. Dirò
con

con illibato candore che dopo il caso avvenuto dell' altra rupe piombata in parte dentro del Porto, mi batteva il cuore nel petto nel dovere avvicinarmi a questa, per esaminarne le pietre; pure il desio di scoprir cose nuove la vinse: anzi dovuto avendo in seguito avventurarmi spesso a simili minaccevoli oggetti, per guardar da vicino, e per minuto i contorni litorali dell' Isola, contrassi poscia un' ardimentosa abitudine, che mi faceva affrontare i più apparenti pericoli. Mi si conceda di dirlo in passando. Le Isole Eolie, ma sopra ogni altra Lipari, Felicuda, e Alicuda sono alla base più o meno diroccate dal mare, per lo grande ondeggiar che vi fa. I diroccamenti più bassi dagli scavamenti ivi nati ne ingenerano dei più alti, e questi dei più elevati ancora, intanto che col volger degli anni giù precipitano mezze montagne; al che grandemente contribuisce la natura stessa delle lave pei fessi, e per le crepature, di che sogliono abbondare, per tacere l' influenza in tai guasti delle umide meteore, e degli altri elementi distruggitori. Intanto alle spiagge si accumulano immense macerie, che dalla

Tom. II. R

foga de fiotti rimangono in avvenire distrutte, per dar luogo ad altre, e così lentamente è forza che segua l'impiccimento dell' Isole. Ma queste rosure dell' acque, questi spezzamenti di pietre, questi squarciati seni di scogli sono preziosi agli occhi del fisico Indagatore. Aggirandosi egli su le cime, e su i fianchi delle contrade vulcanizzate, può fare, nol niego, rilevanti scoperte. Ma queste non andranno più in là della superficie. I lavori più addentro fatti dal fuoco, le sostanze di lui quando più, quando meno modificate, e talvolta considerabilmente alterate, fino a cancellarne l'impronta della pietra primitiva, e più altre combinazioni cagionate sotterra da questo irrequieto elemento, non arriveremo giammai a conoscere se non se con rotture, e guasti, che superiori sono alle forze degli uomini. Ma queste rotture, e questi guasti, fino almeno a un certo segno, li produce in assaissimi luoghi il mare. Ne abbiám già recato in mezzo qualche esempio nel giro litorale delle altre Isole: ne addurremo dei nuovi nel rimanente di quelle che visiteremo; e ne fornisce un imagine parlante l'aspetto

della rupe mezzo diroccata, e minacciata, di che adesso abbiamo preso a parlare. Al disopra ella è coperta da un alto suolo di terra, per cui rendesi impenetrabile al guardo. Ma alla spiaggia la veggiamo svelatamente, e la riconosciamo prodotta da una lava a grossi strati, aventi l'obliqua tendenza al mare. Questa lava è medesimamente porfirica, a base di petroselce, fornita di feldspati cristallizzati, e il colore, come nell'altra, è pur rosso, ma alquanto cupo. Oltreccìo non è niente porosa, ma al sommo compatta e solida: quindi pesantissima, e la sua grana più pende al siliceo, che al terroso. Ed essendovene al lido grandi lastroni, questi per la solidità, e per la bellezza, ove acconciamente venisser politi, potrebbero fare splendida comparsa nei nobili edificj, non altrimenti che i porfidi non vulcanizzati.

Il grado di calorico che fonde l'altra lava porfirica, è atto soltanto a rammolir la presente, e a farle prendere l'interna configurazione del crogiuolo, e ad appicarsi ai lati tenacemente. Piglia allora il color nero, e perduta la com-

pattezza, si riempie di ritonde bollicelle. Sebbene in un grado più intenso di calorico liquefassi anch'ella in uno smalto, quanto nero, altrettanto bollicoso, rimasti però intatti i feldspati, siccome lo sono stati nello smalto dell'altra lava porfirica.

Proseguendo il mio viaggio coll'allontanarmi viemmaggiormente dal Porto, alquanto più in là della rupe porfirica, il mare forma un seno dentro terra, attorno al quale sono edificati radi tugurj, dove vivono a stento pochi Isolani mercè di un vigneto, che male risponde ai loro sudori. Canneto è il nome di questo luogo, e al di sopra pende una corrente di lava a base argillosa, analoga a quella dell'Arso in Ischia (1). Continuata e andante non è adunque questa lava, ma come la Ischiana è rotta, ineguale, e qua e là rilevata per più monticelli. L'esteriore sua faccia offerisce in grande quella di una terra arata da più vomeri con irregolar direzione, i quali smossi ne abbiano, ed alzati gran cumuli, lasciandone più bassi li frapposti intervalli. Oltre la presente, e quella

(1) Capit. V.

dell' Arso , diverse altre lave sono però state da me vedute così conformate, e la cagione di tal' conformazione potrebbe essere la seguente. Spesso accade che le lave quando scorrono, trovino intoppi tra via, che ne turbino il corso. Ove adunque in uno d'essi si abbattino, si arresteranno, o rallenteranno il movimento; ma questo nelle parti posteriori continuando, sarà cagione che il volume della lava si sollevi in quel luogo, formando un rilevato, che per sentire il freddo toccamento dell'aria non indugerà a perdere la fluidità, e a congelarsi in sasso. La lava intanto torcerà il cammino ad altra parte, se l'ostacolo sia impenetrabile, e se per caso altri ne incontri, seguiranno nuovi arresti, o ritardamenti, e quindi si genereranno altri tumori, e così la lava rimarrà in più siti da montagnette interrotta. Esser anche potrebbe che le lave scorrendo talvolta sopra piani cavernosi (di che non van senza più Monti vulcanici) ora in parte vi si profondassero dentro, e quindi poco risaltassero dal piano, ora ne uscissero, e formassero aggregamenti all'aperto. Per tal guisa verrebbero a creare le picciole interpolate montuosità.

Ma già con la barca io era presso a Campo Bianco, distante tre miglia dal Porto di Lipari, così chiamato per essere un'alta ed estesa Montagna non d'altro formata, che di bianche pomici. Da lungi veduta sembra dalla vetta alle falde coperta di neve. Pressochè tutte le pomici a diversi usi destinate in Europa sono tratte da questa immensa miniera. Qua dunque ne vengono bastimenti Italiani, Francesi, e d'altre Nazioni per caricar questa merce, e il capitano del naviglio che mi condusse a Lipari, intrapreso aveva egli pure a questo fine un tal viaggio, per rivender poi cosiffatta mercatanzia a Marsiglia, donde prima aveva salpato. Ma oltre il motivo che può invaghire ogni colto Viaggiatore a fare per diporto una gita a questo Monte, io era animato, e spinto da un più nobile, e più affacente per un Filosofo, a ricercarlo con occhio non solamente curioso, ma giudice. La pomice, quantunque universalmente ammessa per prodotto del fuoco, pure quanto alla sua origine, è uno di que' corpi, che ha messo in dispareri i Chimici non meno che i Naturalisti, così moderni, che

antichi. Si può dire che abbia fatto nascere non minor numero d'opinioni, e di bizzarrie, che la tanto per l'addietro agitata natura dell'ambra gialla, e dell'ambra grigia. Lasciando però dall'uno de' lati le stranezze, ci contenteremo di toccar di volo esser piaciuto al Pott, al Bergman, e a Demeste di pensare, che le pomici siano amianti dal fuoco scomposti, al Vallerio litantraci, o schisti calcinati, al Sage marghe scorificate, ed in fine al Commendatore Dolomieu graniti dal fuoco, e dalle aeriformi sostanze resi sumefatti, e fibrosi.

A chiarir vero in sì intralciata, e difficil materia, io non vedeva mezzo migliore, che d'intraprendere i più minuti, e i più accurati esami sul luogo, di raccogliere, e attentamente considerare le pomici più istruttive, e più confidenti al divisato scopo, e di farvi sopra ulteriori ricercamenti dopo il mio ritorno a Pavia, secondochè è stato da me adoperato nel rimanente degli altri prodotti vulcanici. Campo Bianco è una Montagna che quasi a perpendicolo si leva sul mare, e che mirata in prospetto mostra di avere un quarto di miglio in altezza,

sopra un miglio dimezzato in lunghezza. E' spogliata di piante, tranne poche infruttuose, che crescono anche alla greppa in su la punta dell'Alpi. Mille solchi per il lungo ne scavano il dorso, tanto più profondi, e capaci, quanto più alla base si appressano, generativi per le piogge, troppo possenti ad intaccare, e a corrodere sostanze sì facilmente cedenti, quali sono le pomici (1). Il mare ha pur fatto al piede di lei grandi devastamenti, mercè i quali giungiamo a scoprire un grosso filone di lava orizzontale, su cui va a morire l'ultimo pelo dell'acqua, quando è in calma. Cotal filone, sul quale posa la grande alzata delle pomici, è adunque nella sua formazione anteriore di tempo. Contemplando poi attentamente questo strabocchevole corpo di pomici, si riconosce non esser già un tutto solido, e formato dirò così d'un pezzo solo, ma risultare da un aggregamento di numerosissimi letti di pomici successivamente sovrapposti, i quali letti si distinguono dal colore, e sporgono in più siti da quell'alzata, e sono pressochè tutti orizzontali, nè dis-

(1) Tavola VIII.

simili nell' andamento alle stratificazioni tanto frequenti nelle montagne di carbonati calcari. Ogni letto di pomici non forma già un tutto unito, di guisa che dire possiamo che le pomici abbiano colato a riprese diverse, producendo ogni colata un letto o suolo, ma sibbene va composto di un ammasso di palle pomiceose insieme unite, ma senza adesione. Dal che vedesi che le fuse pomici sono state in alto vibrare dal Vulcano, prendendo in aria forma globosa, e conservandola per il pronto rappigliamento seguito. Sono di questa foggia più eruzioni di pomici de' Campi Flegrei, e quella nominatamente, che coprese in parte, e seppellì la infelice Pompeja. Gli scavamenti fatti per disotterrare e mettere all' aperta luce del giorno alcuni tratti di quella Città, palesano manifestamente che furono replicati getti di picciole pomici operati dal Vesuvio, i quali in immensa copia ivi caduti si sollevarono in grandi congerie a strati o suoli diversi.

Una quantità di queste pomici li-paresi si veggono primamente rappallottolate alla spiaggia di Campo Bianco, ma dubitando io che al loro tondeggiare

concorsa fosse l'agitazione dell' acque , volli affidare le mie osservazioni a quelle piuttosto che attualmente forman que' letti ; il che ottenni , aggrappandomi su d'un lato di quell' alzata dove la salita era malagevolissima , non già insuperabile. Quivi adunque , quali più , quali meno tirano al globoso , e diversificano nella grossezza , altre essendo come le nocciuole , altre stendendosi ad un piede , per tacere d' innumerabili differenze fraposte . Quantunque il fondo del colore sia bianco in tutte , in alcune però inchina al gialletto , in altre al grigio . Galleggiano su l' acque , all' acciaio non danno fuoco , nè muovon punto l' ago magnetico . La rottura è secca e ruvida al tatto , gli angoli e le parti più sottili leggermente tralucono , e la testura in tutte , purchè si guardi alla lente , dàssi a vedere vetrosa . Ma cotal testura spesso diversifica , e le diversità vogliono essere divisate . Altre adunque sono sì compatte , che all' occhio non si manifesta il più sottil poro , nè il menomo segnale di andamento filamentoso . Espiate con l' occhio armato , e a luce viva sembrano un accozzamento di ghiaccioli con-

fusi e squamosi. La compattezza però non toglie loro il soprannuotare all' acqua. Altre poi abbondano di pori, e di maggiori vacuità, per lo più tondeggianti, e la tessitura risulta di filamenti, e di striscioline spesso fra se parallele, lucide argentine bianchissime, e che a prima giunta si direbbon setacee, ma che al tatto presentano l'usitata ruvidezza delle pomici. E le addotte diversità non si avverano soltanto in differenti globi pomicosi, ma bene spesso nel medesimo ancora. Egli è poi indubitato non esser queste differenze intrinseche, ed essenziali alle pomici, ma accidentali, provenienti dall' azione de' fluidi aeriformi, che in in più luoghi dilatandole, quando eran liquide, hanno fatto nascere quella moltitudine di pori, que' filamenti, e quelle strisce sottili, che dimostrano la separazion delle parti, laddove altre pomici per andar scevere da cotesti gaz hanno conservata la compattezza, che esigevasi dalla forza di aggregazione. Le fratture delle pomici compatte si scoprono in qualche sito tinte d'una sfumatura nericcia, ma insieme lucida: la quale però bene esaminata non è che una mag-

giore , benchè lievissima vetrificazione della pomice stessa , provenuta o da un colpo di fuoco un pò poco più energico, o dall'essere ivi le parti più facilmente vetrificabili. Le pomici fin quì descritte con le loro varietà formano una di quelle specie , che i Liparesi vendono a' Forestieri .

In nessuna di esse al giudizio dell'occhio , vestito ancora di lente , annidano corpi stranieri. Pure cotal giudizio è erroneo, siccome nel mostra la loro artificiale vetrificazione. Tenute adunque alla fornace per un'ora , si fanno soltanto più friabili , ed acquistano un colore lionato. Ma continuato per più tempo l'istesso calorico , si condensano in una massa vetrosa , e suddiafana , ed è per entro a questa massa , dove si manifestano più cristalletti feldspatosi bianchi , che nelle pomici non apparivano , per avere gli uni , e le altre il medesimo colore. Tali pietruzze non si disascondon però in ogni pomice rifiuta , o perchè non ci preesister difatti , o perchè la rifusione sia giunta a squagliarle , e a farne con la base una massa omogenea. Questo si è adunque uno de' molti casi importantissimi ,

per cui col fuoco nostrale giungiamo a conoscere, e a caratterizzar per composte alquante produzioni vulcaniche, che prima creduto avremmo semplici.

Ma a dare dovuta pienezza, e compimento alle mie ricerche intorno alle pomici di Campo Bianco, io non doveva contentarmi delle intraprese in quella particella della Montagna, ma mi conveniva l'estenderle molto più in là, aggirandomi su i luoghi principali di essa: lo che feci in compagnia di due Liparesi, che non potevano essermi più giovevoli, giacchè vivendo essi su i guadagni degli scavamenti delle pomici, conoscono a palmo a palmo quel Monte, e la diversità delle pomici, onde è composto. Ma con parole esprimere non potrei le difficoltà ch'io incontrai in queste escursioni. Pei frequenti affossamenti profondi cagionati dall'acque piovane, spesso necessitati siamo di mettere il piede su gli orli di essi, e facendo disavvedutamente un passo falso, o vi cadiam dentro, con probabilità di non escirne sì facilmente, o corriamo il maggior pericolo di precipitare nel mare. L'abbagliante bianchezza delle pomici, non dissimile a quella della

neve, accresceva i miei timori, per aver fatte quelle gite nell' ore del giorno, in cui venivano tali pietre altamente dal sole irraggiate. Sappiamo che la neve, oltre l'abbagliare la vista, porta con se l'incomodo, ove alta sia, e caduta di fresco, dell'immergervi più o meno la persona, che sopra vi cammina; e tale incomodo doveva pure incontrarlo dalle pomici stesse. In più siti di Campo Bianco sono polverizzate, e cotesta polvere tratto tratto è alta di molti piedi; e se il vento l'agita, e la toglie da un lato, la accumula altamente nell'altro. Tuttavolta in mezzo alle molestie, e alle fatiche superai questi ostacoli, animato, e sostenuto da quell'accesissimo desiderio, che fa affrontare al viaggiatore Naturalista i più gravi disastri, e che non può essere ben conosciuto, e apprezzato, se non da chi imprende le cosiffate pellegrinazioni. Dirò adunque, non senza sentimento di compiacenza, che con la scorta, e l'ajuto dei due Liparesi, non vi fu angolo della Montagna ch'io non visitassi; anzi giunto alla sua cima, e veduto ch'ella continuava con altra Montagna, che pure ha i piedi sul mare, e

che medesimamente è formata di pomici, visitai anche questa, e con tali visitazioni venni a capo di passare sotto i miei occhi le diverse specie di pomici, che vi si trovano, o a dir meglio che formano questo spazioso tratto dell' Isola, le quali specie descriveremo partitamente, procurando insieme, come per noi si potrà, di servire alla brevità.

E primamente ragionerò di quelle, che formano un ramo di commercio per Lipari, essendo destinate agli usi della società. Sebbene una di queste è già stata bastantemente posta in veduta, per la descrizione fattane dianzi. Solamente qui aggiugnerò, ch' ella è frequente in Campo Bianco, ma a pezzi staccati, e non mai formando correnti; il che dà sempre più a vedere, che è stata da' Vulcani lanciata, e che non è mai corsa a guisa delle lave.

La seconda specie viene tagliata da' lavoratori in parallelepipedo, che hanno pollici 22. circa di lunghezza, ed 8. di larghezza. Cotesta pomice è d' un berettino sudicio, non ricovera estranee sostanze, mette qualche scintilla sotto l' acciaio, ed è leggiera per modo, che qualche

pezzo galleggia su l'acqua. Viene formata da un accoppiamento di bolle pomucose insieme come incollate, e tendenti qual più, e qual meno alla forma allungata. Prolissa opera sarebbe, e forse infruttuosa il dettagliarne le svariate grossezze. Dirò soltanto che dalle bolle infinitesimali ascendiamo fino a quelle che oltrepassano il pollice, quantunque queste sieno meno numerose dell'altre. Ognuna è friabilissima, per esser dotata di sottili pareti, e queste sono sempre semivetrose. Il vetro di molte è bianchiccio, ed ha qualche trasparenza, quando in altre è cupo, e quasi del tutto opaco. Nella presente qualità di pomice, che non sò essere stata descritta da altri, e che merita tutta l'attenzione, vorrei render chiari i miei concetti. Si è detto che più lave, ed altre vulcaniche produzioni, nel rifonderle si fanno cellulose. Cotesta idea, se volessimo trasferirla alla pomice nostra, sarebbe male applicata. Una lava per tal guisa modificata dagli elasticì gaz continua a formare un tutto da se, solamente interrotto da que' moltiplicati vanni. La pomice, di che ora favello, è in massima parte il risultato di tante vesci-

scichette invetrate, che quando pel fuoco erano ancor tenere, sembrano essere rimaste insieme attaccate. E per la globosa loro forma non aderendo che in diversi punti, hanno lasciate molte vacuità visibilissime nella rottura dei pezzi. I cavautori dopo averla ridotta in parallelepipedi, se la recano sul dorso, e la trasferiscono alla marina, faccendone grandi ammassamenti, per esitarli, ove la opportunità si presenti. Non si credesse però che nel Monte suddetto si estraesse questa fatta di pomici dove che sia. A ritrovarne la vena, per usare la loro espressione, gli è d'uopo fare grandi scavamenti, e di spesso inutilmente si fanno. Qui accade, mi aggiungevano essi, come nella pescagion del corallo, che s'intraprende sovente all'azzardo. Scoperta poi che ne abbian la vena, le tengon dietro, e la scavano; al cui laborioso travaglio vengono occupati più uomini per intiere settimane, essendo lunga quando cencinquanta, quando dugento, e quando anche trecento piedi, e grossa a proporzione. E coteste vene appo loro portano il nome di faraglioni. Ho amato di recarmi sul luogo, non appieno sod-

Tom. II.

S

disfatto delle loro asserzioni, che ho però trovato veracissime. La polvere pomicea, e grandi ammassi della prima specie di pomici insieme ad alcuni erratici vetri, soglion servire come di tetto a coteste vene. Le quali con occhio filosofico espiate danno a credere essere stati tratti longitudinali di pomici, che una volta hanno colato. Le loro bolle, soventemente allungate secondo la direzion della vena, sembrano farne sicura testimonianza.

Il Sig. Dolomieu, che è stato il primo a pensare che molte pomici sieno corse a guisa delle lave, osserva che a Campo Bianco le pomici leggiere stanno sopra le pesanti, come nelle ordinarie correnti delle lave quelle che sono porose occupano le parti più alte.

Dirò di aver trovato io pure così fatta disposizione, la qual però più volte fallisce, veduto avendo che se gli scavamenti s'inoltrino al di sotto della vena, che forma la seconda specie di pomici, rinvengonsi bene spesso ammassamenti di leggerissima pomice polverosa.

Un primo colpo di fuoco della fornace ingrossa le pareti delle vitree vescichette della seconda specie, e ne sminisce gl' interni vani, e un fuoco più allungato gli annichila, e trasmuta la pomice in un vetro fitto scuro omogeneo, duro, e le cui scintille schizzano copiose all' acciaio.

La terza specie, di che vanno in traccia quegl' Isolani, e che cavano ne' siti stessi, ove esiste la seconda, e che riducono pure a parallelepipedi, ha ella altresì la qualità d'essere un composto di bolle, ma diversificanti dalle antecedenti per più ragioni. Quelle, siccome abbiám visto, sono insieme agglutinate in alcuni punti, ma in alcuni altri sono separate; e però sovente senza romperle possiamo staccarle. Queste per l'opposito sono mediante diversi spazietti solidi fra se incorporate in guisa, che tentando la separazione di una, ne nasce la rottura dell' altre contigue. Quì i gaz elastici investendo la sostanza pomicosa in moltissimi punti, l'hanno espansa in ogni parte in gonfietti, o cavernette, presso a poco come veggiamo nella pasta lievitata, e cotta. E' degno di osservazione,

S 2

che non rade volte nel rompere una vescichetta ne incontriamo una seconda interna, e concentrica. Ma corre un altro divario tra queste due pomici. Le vescichette della specie seconda sono tutte più o meno invetrate. Moltissime della terza specie non hanno quasi indizio di vetro; sono friabilissime, e d'un rosso mortificato.

Questa pomice, priva essa pure d'ogni tessitura fibrosa, è specificamente più leggiera dell'acqua. Per averla conviene disepellirla, togliendo di mezzo grossi pezzi di bianca pomice della prima specie, da' quali è avvolta, e giace d'ordinario in lunghi spazj, in dirittura dei quali le vescichette sono talvolta allungate, il che darebbe a sospettare, che questa pure, quando era liquida, formasse picciole correnti. Non rinchiude mai corpi stranieri.

Alla fornace si condensa in una massa oscura di vetro quasi opaco, poco poroso, ma duro abbastanza per isfavillare all'acciajo.

E queste sono le tre qualità di pomici, che si cavano, e vendono a Lipari. La prima suole adoperarsi per dar

polimento a diversi corpi, e l'altre due si usano per le volte, e per gli angoli delle fabbriche. Quì però non terminano le pomici, che meritano d'essere considerate dal Naturalista, e che ora giova di ricordare. Nella estensione adunque di Campo Bianco, e delle sue adiacenze se ne offre una quarta specie di tessitura filamentosa e nerissima. E' di tatto aspro, quasi niente porosa, pesante a segno che va al fondo dell' acqua, e dà fuoco mediocrementemente all' acciarino. Anche questa pomice non alberga sostanze straniere. Quantunque considerata in massa sia opacissima, pure i suoi filamenti solitariamente presi, e alla luce viva guardati, si scorgono diafani, e soltanto offuscati da un colore nericcio. La seconda, e la terza specie sono vescicolari. Quì le vescichette non hanno parte alcuna. Le fila, onde questa quarta specie è composta, sono tutte dirette per un verso, che è quello della corrente. Gli è d'uopo adunque notare, che quantunque su' fianchi di Campo Bianco si trovi erratica cotesta nera pomice, in una sua rupe però cadente quasi a perpendicolo sul mare, forma un intiero filone, pressocchè oriz-

zontale, che dai 7. piedi s'ingrossa fino ai 12., ed allungasi oltre ai 60. Se però sul luogo fissarem lo sguardo alla struttura di questa pomice, oltre allo scorgerla filamentosa, quale dianzi l'abbiam descritta, troviamo frequentemente che l'andamento de' filamenti conserva fra se il parallelismo, e che dal monte sono diretti alla volta del mare. Quindi pare non rimanga alcun dubbio, che quel filone rappresenti una verace corrente di pomice.

Da prima mi era corso per l'animo, che il color nero di questa pomice provenisse dal ferro. Ma ho sospettato dappoi che sia piuttosto l'effetto d'una sostanza bituminosa, pel grave odor di bitume che manda, fregandone fra se due pezzi. E la suspizione mia si è poscia verificata, dall'aver perduto il nero questa pomice, ed acquistato un colore sbiancato, sottoposta per poco alla fornace. Allungato di più quel fuoco, si è conformata in una pasta vetrosa.

Ma nell'ordine delle pomici non evvi produzione, che più meriti le nostre considerazioni, quanto quella, di cui ora mi fo a ragionare per aver data ori-

gine a non picciola parte delle pomici di Campo Bianco. Questa è una lava a base di feldspato, che per tutta la Montagna, e ne' suoi contorni si allarga in rupi, e in iscoglj di enorme grandezza. Ha color grigio, l'occhio fra il siliceo, e il vetroso, la pasta meno fina della quarzosa, un picciol grado di trasparenza agli angoli, e durezza idonea per scintillare al battifuoco. Esaminando diligentemente questa lava, si ravvisano in lei i successivi passaggi dalla lava alla pomice. Diversi pezzi adunque presentano l'abito esteriore di ora descritto. In altri comincia la lava a intenerirsi, a farsi friabile, ed aspra al tatto, senza però perdere l'aspetto siliceo-vetroso. In più altri si dà a vedere l'incominciamento del carattere pomicoso. Alcuni seni della lava, alcune grotticelle lasciano apparire dei fastelletti fibrosi bianchicci argentini leggieri friabilissimi, ma non discernibili che alla lente. Questi sgrigliolano sotto il dente, si polverizzano fra le dita, ma insieme danno a sentire una grana aspra, e a far breve si riconoscono a chiare note per verissima pomice. Rompendone altri pezzi, i fastelletti si scorgon più fitti,

più grandi, sino ad occupare buona parte della lava. Intanto questa fassi più lieve, anche dove non sono i fastelletti, per essere divenuta la testura più rara, quantunque niente pbrosa. E quivi l'unglia stessa la intacca, e la rompe: e l'occhio abituato alle pomici vi ravvisa le note caratteristiche di esse, quantunque non si appariscanti, come negli aggregati filamentosi. Finalmente non è raro trovar massi di lava, che in un lato rirengono i caratteri del feldspato, e nell'altro sonosi trasmutati nella prima specie di pomice, essendo a lei similissimi pel colore, per la leggerezza, per la struttura, e per gli altri esteriori caratteri. Anche in questa pomice rinyengonsi più feldspati cristallizzati, come esistono pure nella lava generatrice, e quasi niente sono dal fuoco pregiudicati. Ed ecco chiaramente scoperta l'origine della prima specie descritta. Piacemi notare come un di più, che questi massi di lava, dove anche non appajono pumicosi, se si tritino, e polverizzino; la polvere che ne risulta, è similissima, senza eccettuarne il biancheggiante colore, a quella, che in immensa copia veste, e penetra il

Monte, la quale non è che uno sfarinamento delle pomice della prima specie. La fornace riduce questa pomice ad una qualità di vetro somigliante a quello della prima specie.

Tutte queste circostanze confermano sempre più la medesimezza di questa pomice, derivata dal feldspato con l'altra in primo luogo descritta. Solamente dobbiamo dire, che se grandissima parte di questa qualità di pomice non ha formato correnti, ma in pezzi staccati è stava a diverse riprese su per l'aria vibrata dalle vulcaniche fucine, come più sopra si è fatto vedere, un'altra porzione veracemente abbia fluito, quella cioè che in più luoghi di Campo Bianco alla lava feldspatosa va unita.

Ma merita cotesta lava d'essere considerata sotto altro aspetto. Fin qui veduta l'abbiamo produttrice della pomice, ora la vedremo produttrice del vetro. A persuadercene non abbiamo che ad instituir brevemente un novellò esame su di essa, faccendone passare sott'occhio altri pezzi tolti dalla stessa Montagna. Alcuni adunque senza perdere l'apparenza del feldspato, cominciano a met-

tere delle venuzze di vetro, riempiendosi nel tempo stesso d' innumerabili minutissime bollicine medesimamente vetrose. Ma questo vetro diversifica da quello delle pomici, in quanto che è più perfetto, più trasparente. In altri pezzi le bollicine si mirano ingrandite, e le piccole vene di vetro fatte più spesse. Qui pure rompendo qualche masso, o tenendo dietro a grossi filoni, ci abbattiam qualche tratto a riscontrare in essi qua gruppi di lava feldspatosa, là gruppi di vetro vescicolare, altrove pezzi di vetro massiccio.

Ma d' onde può mai essere che la medesima roccia in alcuni luoghi si tramuti in pomice, in altri diventi vetro? Poichè quantunque la più parte delle pomici sieno vetrose, il loro vetro però, siccome abbiamo accennato, è ben lungi dall' avere la perfezione del vetro presente, il quale diversifica eziandio dalle pomici in questo, che quantunque formi masse vescicolari, queste masse tuttavolta per la durezza non possono compararsi all' ordinaria friabilità delle pomici. Così crederei nata tale diversità. Un determinato grado di calorico ha prodotto una

semivetrificazione nel feldspato, per cui si è trasmutato in pomice. Un tal grado non era dunque bastante che alla produzione di queste pietre. Un calorico più forte, o forse ancora tirato più a lungo ha cagionato una compiuta fusione, cioè a dire un vetro perfetto, fatto talvolta bollicoso per l'abbondanza delle gazoze sostanze onde era penetrato.

Sette varietà di questi vetri cellulari, che tutti sono cenerogoli, provata avendo più ore la fornace, si sono nella rifusione rimpiccioliti di volume, e quindi il vetro novello si è massimamente spogliato della moltitudine de' vuoti, che innanzi aveva.

Ma rifaccendomi al discorso delle pomici, si vede adunque quattro essere le specie, onde massimamente sono formati Campo Bianco, e i suoi contorni.

Mi si potrebbe forse obiettare, che la seconda, e la terza specie da me spiegate non appartengono propriamente al genere delle pomici, essendo ambedue vescicolari, quando uno de' caratteri delle pomici è la tessitura filamentosa.

Io convengo senza esitare, che assai pomici, che nelle Arti si adopèrano per

pulire diversi corpi, sono di questa fatta. Ma altre adoperate ne' medesimi lavori, e forse egualmente numerose, e che nessuno ha mai dubitato non esser pomici, non hanno sensibil traccia di filamenti, ma il tessuto è unito compatto equabile. Chiunque può rimanerne convinto da se con l'esame delle pomici venali. Di più quelle stesse che sono filamentose, non ritengono costantemente questo carattere: e la prima specie ne somministra cumulatissimi esempi. Sul luogo presso la marina se ne soglion trovare grandi masse, tagliate a pezzi da' Liparesi per venderle. Ho adunque veduto, che a quel modo che più pezzi hanno l'orditura filamentosa, più altri ne vanno senza, così esteriormente, come al di dentro. La medesima osservazione è stata da me fatta su que' brani erratici di che abbondava la Montagna. Se adunque il tessuto filamentoso non è un carattere essenziale alle pomici, io non veggio perchè le pietre della seconda, e della terza specie non debbano essere veracemente pomiciose, avendo esse l'altre note che caratterizzano le pomici. Vogliamo aggiungere, che a Lipari, e nel commercio sono

sempre state riconosciute per pomici, e i nomi sacri alle Arti non si denno cangiare, ove la necessità non ci stringa di farlo.

Da questa mano di osservazioni fatte a Campo Bianco cominciamo ad acquistare lumi intorno all' origine delle pomici, veduto essendosi che quelle della prima, e della quinta specie riconoscon per base il feldspato. E lo stesso si è pur mostrato dell' altre della Scogliera, su cui è fabbricato il Castello di Lipari. Ma restiam tuttora nell' oscurità per conto della seconda, terza, e quarta specie, per averle sempre trovate nello stato di compiuta pomice, senza abbattermi giammai in alcuno di quegli strati o massi di lava, che mostrandomi i primi principj di queste pomici, mi lasciassero insieme riconoscere la natura della pietra generatrice. A sapere pertanto a quai generi di pietre appartengano queste tre specie, necessario era l' analizzarle per via umida; il che ho fatto. E quantunque rimanga manifestata la base della prima, e quinta specie, come pur quella della Scogliera, tuttavia ad accertarmene vieppiù, ho amato di soggettare eziandio

queste tre pomici al medesimo cemento. E giacchè versava in queste operazioni, volli ad un ora sperimentar qualche pomice d'altri Paesi, cioè dir quella che scarsamente ritrovasi all' Arso in Ischia, e che ho descritta al Capitolo V., come pur altre due dell' Isola Santorine nell' Arcipelago, Regione affatto vulcanica, come ognun sa. Sono tutte e due bianche, e galleggianti su l'acqua, ma il tessuto di una è compatto ed equabile, quello dell' altra pieno di pori, e sommaramente filamentoso. Eccone pertanto i risultati:

Prima specie di Campo Bianco.

Silice	60, 3
Allumina	23,
Magnesia	6,
Calce	6,
Ferro	3,

Seconda specie.

Silice	80,
Allumina	6,
Magnesia	3,
Calce	4, 7
Ferro	4, 8

Terza specie.

Silice	80,
Allumina	4,
Magnesia	2,
Calce	4,
Ferro	5, 3

Quarta specie.

Silice	84, 5
Allumina	4,
Magnesia	3,
Calce	2, 1
Ferro	4, 2

Siccome questa quarta specie manda odore bituminoso, prima di analizzarla è stata sottommessa alla distillazione a fuoco d'arena, da cui ho avuto di fatti poche goccioline di petrolio, soprannuotanti ad una pozzetta d'acqua raccoltasi durante l'operazione nel recipiente che comunicava con la storta, dove era la pomicc pulverizzata.

Quinta' specie.

Silice	61,
Allumina	22, 7
Magnesia	6,
Calce	5, 8
Ferro	3,

Pomice della Scogliera del Castello di Lipari.

Silice	63,
Allumina	24,
Magnesia	5, 6
Calce	3,
Ferro	2,

Pomice dell' Arso in Ischia.

Silice	54,
Allumina	26, 3
Calce	3,
Magnesia	8, 2
Ferro	7,

Pomice

Pomice prima di Santorine.

Silice	66, 8
Allumina	4, 2
Magnesia	14, 7
Calce	11,
Ferro	3,

Pomice seconda di Santorine.

Silice	69,
Allumina	3,
Magnesia	19,
Calce	6,
Ferro	2,

Faccendomi ora a considerare i principj prossimi di queste diverse pomici analizzate, veggio che quelli della prima, e quinta specie di Campo Bianco, come pur gli altri della pomice della Scogliera del Castello di Lipari si accordano perfettamente con le analisi finora intraprese in parecchi feldspati da diversi Chimici, e nominatamente da Mayer, Fabroni, Heyer, Vestrumb, e Morell.

Quanto poi alla specie seconda, terza, e quarta, in queste pure quadrerebbe l'accordo, se la dose della silice non fosse alquanto più abbondante, e quella dell'allumina più scarsa. Il che però non mi sembra bastante motivo per escludere il feldspato da queste tre pomici; sì perchè non conosco altra pietra fin qui nota, e chimicamente analizzata, a cui possano a più ragione che al feldspato competere gl'indicati principj; sì perchè le specie di questa ultima pietra essendo numerosissime, non è maraviglia se taluna diversifichi alquanto dall'altre nelle dosi delle parti costitutive; il che si osserva quasi in ogni genere di pietre.

Passando poi alla pomice dell'Arso in Ischia, chiaro apparisce dai componenti principj, che la sua base è una pietra cornea, onde appunto deriva quella corrente di lava.

Finalmente perciò che si spetta alle due pomici dell'Isola vulcanica di Santorine, risulta dalle addotte analisi, che la loro base è stata un asbesto, o una pietra almeno analoga ad esso. A persuadercene basta confrontar le due analisi

con le molte del Bergman sopra diversi asbesti (a).

Accostandomi adesso ad esaminar le varie opinioni intorno all' origine delle pomici, raccogliessi per le cose ora notate, che il sentimento di questo Chimico svedese, come pur quello del Pott, e del Desmeste, che le pomici si debban ripetere dagli asbesti, non è privo di fondamento; solamente hanno il torto nel volerlo produrre esclusivamente, mostrato essendosi che la base delle pomici di Campo Bianco, e della Scogliera del Castello di Lipari è un feldspato, e che quella delle pomici dell' Arso è una pietra cornea.

Preveggo che alcuni difficilmente si persuaderanno che le pomici di qualche Vulcano abbian per base l' asbesto o l' amianto, riputandosi queste due pietre magnesiache quanto rare, altrettanto povere. Nel che però s'ingannano, sapendosi per le osservazioni de' Fisici, e dei Viaggiatori ritrovarsi ambedue in moltis-

T 2

(a) Opusc. Vol. IV.

sime regioni, come nell' Isole dell' Arcipelago, in Asia, in Persia, nella Tartaria, per tacere della Savoja, della Svizzera, e dell' Italia. Ci consta non meno che in qualche paese l' asbesto è abbondante a segno, che forma intiere rupi, come nella Siberia. Conservo alcuni grossi pezzi di asbesto a fibre parallele, morbide grigio-verdognole, difficilmente separabili, regalatimi in questi ultimi anni da un mio Scolare di Chiavenna ne' Grigioni, e da lui tolti dal monte Uschione, vicinissimo alla sua Patria, il quale è pieno di cotal pietra.

Parlando delle pomici a base asbestina o amiantina, solamente è forza supporre, che in questi casi il fuoco vulcanico sia stato poderosissimo, noto essendo per gli esperimenti di d' Arcet, di Saussure, e di Ehrmann quanto tali pietre resistano al fuoco de' fornelli spinto alla più alta temperatura. E gli asbesti di Chiavenna, del Genovesato, della Svizzera, della Savoja, della Corsica, e d'altre regioni europee, da me tenuti a lungo nella fornace da vetro, rimasti sono refrattarj, perduta soltanto la pastosità, e la pieghevolezza che avevano.

Io poi per la grande affinità tra alcuni serpentini, e l'asbesto, non esiterei molto a credere, che trovandosi il focolare di qualche Vulcano dentro di essi, potesse questi pure convertire in pomici.

Ma non posso mica io entrare nella già citata opinione del Vallerio volente esser le pomici carboni di pietra, o schisti calcinati; come neppure in quella del Sage, pensante che sieno scorie margacee. Imperocchè quanto al primo veduto abbiamo esser le pomici non già in uno stato di calcinazione, ma sibbene di vetrificazione. Riguardo poi al secondo, la sola autopsia basta a far conoscere l'essenzial differenza tra le scorie, e le pomici.

Resta in fine a far parola del pensiero del Sig. Dolomieu, che le pomici provengano dal granito. Egli adunque a Lipari su' luoghi stessi da me visitati dappoi, esaminate avendo con la maggior diligenza le pomici, e fissati per preferenza i suoi riflessi intorno alle meno dal fuoco alterate, siccome le più acconce a conservare qualche carattere della primitiva lor base, fece le seguenti scoperte. Primamente trovò in alcune

pomici un resto del granito ordinario, cioè il quarzo, la mica, e il feldspato; e notò che queste tre sostanze, che secondo lui servono l'una all'altra di vicendevol fondente, acquistano per l'azione del fuoco una specie di vetrificazione, che tiene un luogo di mezzo tra lo smalto, e la porcellana, e che può compararsi ad una fritta alquanto gonfiata. Vide inoltre che per gradi prendevano la tessitura fibrosa e rara, e l'altre qualità della pomice, cosicchè rimase persuaso che il granito, e lo schisto granitoso sono le primitive materie che mediante il fuoco vulcanico passano allo stato di pomice (a).

Come giunsi la prima volta al Monte delle pomici, non è a dirsi se fui attentissimo per verificare l'accennato scoprimento; nè riescito essendomi la prima volta, rivisitai in altro giorno quel luogo, e stata essendo la seconda visita niente più fortunata della prima, ve ne feci altre due consecutive, ma con pari infelice successo. E siccome con la più

(a) L. c. pag. 66. 67.

minuta diligenza fu da me ricercato ogni angolo di Campo Bianco, ed ogni altro sito dove a Lipari esistono pomici; e d' altronde bastava aver occhi per ravvisar subito coteste rocce granitose, tramutate più o meno in pomici per l'azione del fuoco, oso dire con filosofica libertà, che qualche tratto fui tentato a pensare, che colà più non ne esistesse, per averle via tutte quante portate il Viaggiatore Francese.

Comunque però sia, io ammetto di buon grado questo suo ritrovato (e come recarlo in dubbio, se egli ci attesta di avere a più dotte persone mandati alcuni saggi di cotesti graniti passati per gradi alla condizione di pomice?) in grazia del quale resta provato che le pomici oltre all' aver per base la pietra cornea, l'asbesto, e il feldspato, derivano ancora dal comunale granito. E possiamo anche aggiungervi il petroselce, giacchè le pomici altre volte vomitate da Stromboli si debbon ripetere da questa pietra (Capitolo XI.). E se gl' Investigatori della natura abbattendosi in pomici d'altre regioni, combineranno le osservazioni locali con le chimiche solu-

zioni, non sarà forse difficile che trovino qualche pomice derivante da altro genere di pietre.

Quanto alle pomici a base di granito, conviene però riflettere che il sotterraneo fuoco che le produsse, doveva esser fortissimo, siccome è forza che sia tale quello de' nostri fornelli, che è valevole a ridurre ad una pasta omogenea, quale si è quella delle pomici perfette, il granito composto di feldspato di mica, e di quarzo. Di questa mia affermazione può fornir chiare prove il Capitolo XII.

Se da Campo Bianco mirato in prospetto proseguiremo il cammino su l'acqua, rasentandone sempre a sinistra la base, quivi il Monte apparisce di fianco, e questo fianco è similmente formato di pomici, e pieno di solchi e fossati diretti alla volta del mare. Con questo si attaccano altri monticelli, medesimamente bianchi, perchè di sole pomici formati pur essi (a). Al di là di loro sorge una Montagna d'altra indole, chiamata della Castagna, che nella porzione

(a) Tavola IX.

che s'immerge nel mare si estende a un miglio scarso, e nella circonferenza oltrepassa le quattro. Ma chi crederebbe che questa Montagna fosse interamente un prodotto di smalti, e di vetri? Innanzi di leggere il più volte commendato Libro del Cavaliere Dolomieu, sapeva che Lipari è ferace di queste vetrificazioni: e la lettura di esso me ne aveva accresciuta l'idea. Ma ignorava profondamente, che in un sol luogo ammassate fossero in copia sì sterminata, onde formarne una intiera Montagna; e mi compiacio d'essere io il primo a farne parola. Le considererò adunque primamente come si trovano in luogo: poi ne diviserò le specie, e le varietà principali.

Forse non saprei meglio comparare un tratto di queste vetrificate sostanze, che ad un largo fiume il qual rotto in mille spezzamenti venisse giù di balzo in balzo da precipitosa pendice, e che da acutissimo freddo improvvisamente soprapreso si agghiacciasse, e in agghiacciando mettesse per ogni dove sfendimenti, e aperture, cosicchè l'appendice apparisse di poi vestita d'un ghiaccio incespato e ondosso, ma tutto insieme

da grandi lastre diviso. Tali sono i sembianti di alcune di queste vetrificazioni esaminate sul dorso del Monte della Castagna, ma guardate al lido, l'aspetto si appresenta diverso. Per gli alti rodimenti fattivi da' colpi di mare, conosciam subito che sotto quello strato vetroso in lastroni diviso, ve ne sono altri, e poi altri egualmente vetrosi, ma di colore, d'impasto, e di andamento diversi; e forse questi al di sotto ne occultano altri, ma invisibili per rimanere da' soprastanti coperti. Diversifica pure la crassizie di questi strati, e il superiore a tutti è grosso, dove meno, un piede e mezzo, e dove più fino a dodici. Essendo più elevato degli altri, non ha sofferto l'impeto de' marosi, se non se nelle parti più basse, e le più alte hanno colato sopra gli scoglj, prendendo a luogo a luogo la loro configurazione. Del rimanente questi corpi vetrosi tra per lo violento agire del mare, e per mettere fessure in più luoghi, si spezzano di leggieri presso la spiaggia, e però su di essa, e ne' bassi fondi marini vi si trovano a gran numero, ma per l'arruotamento del fiotto più o me-

no ritondati, e in tutto fatti simili a' sassi scantonati, che formano la ghiaja de' fiumi.

Facciamoci ora a descrivere le qualità diverse delle sostanze vetrificate componenti il Monte della Castagna, intorno alle quali non potremo esser brevissimi per l'affluente loro ricchezza, e per meritare ciascuna qualche distinta commemorazione.

I. E giacchè le pomici sono state l'argomento degli ultimi nostri discorsi, faremo principio da un corpo vetroso, che può considerarsi qual punto di passaggio da quelle ai vetri. Non mica che questo corpo non sia vetro verace, ma è sì leggero che a guisa di più pomici nuota su l'acqua, e manifesta quasi quella fragilità, che accompagna sempre le pomici. Quindi ogni colpo del focile lo scheggia, e di rado manda scintille. Oltracciò in più d'un luogo ha cavernette interrotte da' fili vetrosi, siccome è proprio di molte di tali pietre. Ma qui la vetrificazione è più inoltrata che nelle pomici. Il vetro è bianco-grigio trasparente, in parte scaglioso, e in parte involuto e contorto per la frequenza dei

vani, che interrompono l'andamento della struttura. Esiste in pezzi erranti alle falde della Montagna, e taluno galleggia sul mare, scherzo dell' onde.

II. Con questo ha più d' un rapporto un secondo vetro alquanto più pesante, e ch'io chiamerei reticolato, per esser formato di oechietti o maglie a guisa d' un reticello. E' a strati soprastrati, e la faccia d' ogni strato è rivestita come d' un foglio terroso, e mezzo pulverulento, ed in grazia di questi fogli il vetro facilmente si fende.

III. Ne' Paesi vulcanizzati è cosa tanto rara il trovare del vetro capillare, cioè ridotto per la fusione alla sottigliezza dei capelli, che non se ne arrecano che quattro esempli, da che diligentemente si esaminano le produzioni de' fuochi sotterranei. L' uno fornito ci venne per una eruzione nell' Isola di Borbone nel 1766., il secondo da una Vesuviana nel 1779., il terzo da una di Vulcano nel 1774., come ha scoperto il Cavaliere Dolomieu, e del quarto esempio fa testimonianza il Sig. Faujas, il quale nella cavità d' una lava basaltina, raccolta da Besson nelle Cave vul-

caniche di S. Sebastiano di Roma, osservò un numero grande di filuzzi capillari, tre in quattro linee lunghi, di sostanza trasparente, e vetrosa.

I vetri del Monte della Castagna in Lipari ne somministrano abbondantemente del capillare, che io considererò come una terza sorte di quelli, di che mi occupo presentemente. Diversi adunque di quelli che hanno tessitura molto rara, e in conseguenza sono leggieri, se si esaminino internamente, sogliono abbondare di crepature, che da un capo all'altro de' pezzi si stendon talvolta. E per tal verso percossi, facilmente dividonsi in due. Ora egli è in questi vani, dove il vetro si è assottigliato massimamente, emulando in più luoghi la minutezza dei capelli, col formare quando viluppi delicatissimi, somiglianti a finissima lana, quando filetti tendenti tutti da una banda. Ma la finezza in molti è tale, che il solo alitarvi sopra, li mette in moto, e li rompe. Sono trasparenti, e d'un lustro argentino, la lunghezza in molti è di due pollici, ed oltre invisibili all'occhio nudo, se ne svelano altri assaissimi, ricorrendo alla lente. La

loro genesi non par difficile a spiegarsi, derivata verisimilmente dalla viscosità del vetro, essendo ancor liquido, e dalla distensione, cui soggiaceva nel prodursi pel raffreddamento quelle aperture.

Queste folte selvette di fila vetrose da occhio non troppo istruito guardate, potrebbero indurre nella credenza, essere le medesime una specie di pomice sopraffina: ma un momento di matura riflessione fa conoscerne la differenza. Qui giova ripeterlo, perchè troppo cade al proposito. Uno de' caratteri sensibili delle pomici, almeno della massima parte, è quello d'esser vetrose. Ma questo vetro è sempre di qualche grado al di sotto del verace vetro vulcanico. Ora i filitè ricordati sono pienamente vetrosi. Di fatti hanno la trasparenza del vetro, e toccandoli si sentono lisci, come lui, quando quelli delle pomici sono poco meno che opachi, ed aspri al tatto. Questi ultimi si possono impunemente trattare sotto le dita, dove i primi, quando sieno grossetti, s'internano nella cute, e ne fanno uscire il sangue; il che è proprio delle punte del vetro. Vero

è che assai pomici riconoscono in origine la medesima base che i vetri vulcanici: il fuoco però quinci e quindi non ha agito egualmente, ma è stato nel vetro, o più continuato, o più forte. Quantunque ciò sia per se chiaro abbastanza, per non abbisognare di prove, una tuttavia non mi graverò di produrre innanzi, per offerirsi quasi da se in alcune pomici leggiere e filamentose di Campo Bianco, e nel vetro presente. In ambidue questi corpi esistono feldspati cristallizzati della medesima specie. Ma nelle pomici nessun oltraggio sembrano aver ricevuto dal fuoco; conservano il loro cangiante, la struttura laminosa, e la naturale trasparenza, e durezza. Per l'opposito nel vetro che ha dato origine ai filamenti capillari, quantunque i medesimi feldspati non abbian sofferta fusione di sorta, si sono però svisati in modo, che perduti tutti gli enunciati caratteri, il dito in toccandoli, li riduce in frammenti. Solamente nei più grossi qualche punto centrale ritiene un resto della natura di questa pietra. Conservo uno di questi feldspati, che offre un fenomeno curiosissimo. Trovasi dentro ad una di

quelle aperture, ma senza toccarne le pareti, ed è come sostenuto in aria da una corona di fili capillari di vetro, che per una estremità si attaccano a lui, e con l'altra metton capo alle suddette pareti. Il feldspato doveva naturalmente essere imprigionato dal vetro quando era fluido, ma questo nel rappigliarsi essendosi ritirate le sue pareti, e quindi nata quella cavità, ha lasciato come isolato il feldspato, comunicante solo con esso mercè di quella capillare peluria, che è una porzione del vetro stesso, ridotta in fili nel ritiramento delle parti. Il feldspato, che ha quattro linee di lunghezza sopra tre di larghezza, trovasi egli pure egualmente manomesso dal fuoco. Per gli addotti fatti rimane adunque viemmaggiormente provato, che il fuoco produttore di queste pomici è stato meno operativo di quello che ha fatto nascere il vetro: quindi non è a stupire se questo è più perfetto di quelle.

Disceso io sono a queste minute considerazioni intorno alle pomici, e ai vetri; sembrandomi che quelle modificazioni, e gradazioni che usa la natura nelle sue operazioni, obbligo sia del Filosofo

sofò il farle sentire, altrimenti prender volendo con soverchia generalità le cose, corriamo gran rischio di confondere oggetti grandemente fra se diversi; e per non dipartirci dall' argomento, siccome le pomici, gli smalti, e i vetri sono sostanze vetrificate, abusando d'una rigorosa Logica, potremmo insieme confonderle, unendovi anche le lave, non essendo mancati per l'addietro preclari Scrittori, che caratterizzate le hanno per veraci vetrificazioni. E questo luogo mi ammonisce di fare un breve rilievo su d'un pensiero del Sig. Dolomieu. Osservando egli che la pomice qualche volta si converte in vetro, pensa che questo vetro per un gonfiamento dell'aria interna possa passare allo stato di pomice. Di buon grado io accordo il primo, avendone anzi allegato più d'un esempio nei prodotti vulcanici, per tacere delle fusioni artificiali, in cui ho sempre veduto cotal passaggio delle pomici in vetri, o smalti; e d'altronde la cosa è naturalissima, passando così la pietra per un più forte calorico da un minor grado di vetrificazione ad un maggiore. Ma sarei difficile nell' accordare

Tom. II.

V

il secondo, diversamente dovremmo dire, che una vetrificazione maggiore ossia più perfetta passasse ad una meno perfetta. Lo che non è punto naturale, mercè che il vetro rifuso dal fuoco vulcanico rimarrà nella condizione primiera; e supponendolo allora gonfiato dai gaz aeriformi, di vetro compatto ch'egli era, si farà vescicolare, ma non già per mio avviso diventerà pomice, per mancargli quel debil grado di vetrificazione che caratterizza tal pietra. E i gaz medesimi non sono una condizione essenziale per le pomici, essendovene diverse delle compatte, che non mostrano il menomo indizio di cotesti elastici fluidi. E d'altra parte più vetri fin quì nominati, e più d'uno che dovremo nominar poi, per le bollicelle, che soprabbondantemente li penetrano, fanno palese d'esserne stati per ogni dove compresi, senza mostrare la più picciola testimonianza di pomice.

IV. Finora preso abbiamo in considerazione que' vetri del Monte della Castagna, che portano un tessuto più o meno raro, adesso considereremo quelli di struttura compatta; e però la quarta sorte sarà presa da quello, che si può

dire che formi quasi la metà del Monte. Sebbene mirato superficialmente, e come ritrovasi in luogo, sembra piuttosto una terra rossiccia, che un vetro. Questo si è un velo effettivamente terroso, e rossigno, che veste la superficie del vetro formante immensi lastroni, il qual velo quantunque in più luoghi abbia pochissima adesione con lui, giacchè la semplice bagnatura con l'acqua lo leva, in più altri luoghi evvi però attaccato sì fattamente che forma l'ultima buccia del vetro, e quindi lo giudico una superficiale decomposizione di esso. Al di sotto di tal velatura terrosa apparisce il vetro, il quale è conservatissimo, e come se stato fosse adesso fuso dal Vulcano. Se si eccettuino alcuni rari seni, dove la sua struttura è spugnosa, egli è compatissimo e solidissimo, e quindi di gran lunga più pesante delle tre altre qualità. Ha colore olivastro, ed è trasparente, sperandone al vivo lume le più tenui scaglie, ma compare opaco, guardandolo in massa. Sfavilla benissimo all'acciajo. Si sa che rompendo pezzi di vetro perfetto, le rotture sono striate, ondegianti, e ricurve. Qualche rottura nel vetro

presente si è tale, ma le più sono concoidi, siccome accade spezzando le selci. Oltracciò la sua pasta non è pienamente omogenea, rinchiudendo più punti feldspatosi. L'aspetto altresì non è vivo e brillante come quello del vetro, ma un poco untuoso, e appannato. Per queste ragioni cotal prodotto più si accosta allo smalto, che al vetro, quando chiamar nol volessimo uno di que' corpi vulcanici, che considerar possiamo qual punto di mezzo tra gli smalti e i vetri. Nei descritti vetri di Lipari ho già notato, che alcuni sono intersecati da venuzze, o sfoglie terrose, per cui vengono facilmente in più lastre divisi; somigliante cosa si osserva nel vetro presente. In esso accade quel che veggiamo in alcuni marmi; se si prendano al taglio per la vena si dividono senza grande fatica in ampie lastre; e per qualunque altro verso si tenti dividerli, vanno in ischeggie, e in frammenti. Alcuni cavatori di pomici che nelle mie gite a Campo Bianco, e al Monte della Castagna mi hanno fatta utile compagnia, a mia istanza cacciato avendo a forza di poderosi martelli qualche conio di ferro in quelle venuzze

terrose, hanno staccato dal masso comune di questo vetro dei tavoloni, lunghi cinque piedi, e larghi tre, e aventi la grossezza di due. Al piano d'ogni tavolone era attaccato un velo di materie terrose ma dure, che sempre più mi conferma nel credere, siccome già dissi, essere stata materia refrattaria alla fusione, la quale essendo più leggiera del vetro fuso, ne è ascesa alla superficie, comprovandolo anche la fusione artificiale da me fatta di questo vetro ritenente tuttavia qualche porzione di detta terra, la quale a stento si è fusa, non ostante che il vetro gonfiato siasi in uno smalto schiumoso.

Questo vetro intacca leggermente il fattizio, e se il tagliente angolo di un pezzo si faccia correre con forza sul piano d'un altro, vi crea una polvere bianca e impalpabile.

V. Questa sorte di vetro merita a tutta ragione cotesta appellazione, essendo non solamente il più perfetto fra i vetri vulcanici dell' Isole Eolie, ma quello eziandio che non la cede punto alla così detta agata d' Islanda, o alla pietra gallinacea del Perù, che credesi essere la pietra ossidiana degli Antichi. Nei

grossi pezzi nerissimo è il colore, e intera la opacità, ma le sottili sfoglie sono bianche, e trasparenti. L'opacità, e la nerezza dir possiamo che stiano in ragione diretta dello spessore. Questo vetro, che è compattissimo trovasi libero da bolle aeriformi, e da ogni eterogeneità, ha qualche maggior durezza di quello della quarta qualità; e però intacca di più il vetro fattizio, ed è più sfavillante al focile. I suoi lembi sono acuti e taglienti.

Il Sig. Faujas avendo avuto alcuni saggi del miglior vetro di Lipari, vi fa sopra qualche osservazione, opportuna ad essere quì ricordata. Egli conviene che questa specie è la medesima che quella d'Islanda: avverte però che ne differisce, per essere a lui paruto di un pulimento alquanto più grasso, e meno vetroso; di più che nelle rotture non ha quell' ondeggiante striata squamosità, che è propria delle masse dei vetri veraci (a).

Convien dire che i suoi saggi non sieno stati de' migliori. I pezzi almeno

(a) Mineralogie des Uolcans.

ch'io colà raccolti prendono un pulimento, e un lustro di tanta squisitezza, ch'io non saprei qual vetro artificiale riceverne potesse un più nobile, e più elegante. Oltracciò questo vetro in massa essendo opaco, diventa un verace specchio. E quindi non peniamo a credere che gli antichi Peruviani usassero di un simil vetro tagliato e pulito per farne specchi. Similmente non si può rompere il mio vetro senza che mostri le ondose squame leggermente striate, che asserisce il Vulcanista francese di non aver vedute nel suo. Scrivendo ne ho sott'occhi un pezzo di recente frattura, dove queste onde sono circolari, e quasi cōcentriche, riempiendo un'area di due pollici e mezzo, e il centro comune è il punto che ha ricevuto la percossa; e rassomigliano a quelle in certa guisa, che attorno a se fa nascere un sassolino caduto verticalmente nell'acqua tranquilla.

Non posso a meno di non fare un'altra riflessione. Dice Faujas, che i lembi di questo vetro allorchè sono sottilissimi, se si presentino al chiaro lume, sono alcun poco trasparenti. La trasparenza nelle parti più sottili del vetro da me

trovato, ragguagliata a quella del nostrale, certamente ne perde. Non è però sì meschina, quale si vorrebbe da questo Fisico. Una scheggia grossa tre linee e mezzo presentata alla fiamma d'una candela, concede in parte il passaggio de' raggi. Un' altra grossa due linee fraposta all' occhio, e agli oggetti esteriori permette il confusamente vederli; se poi abbia la crassie di mezza linea, e il piano della scheggia si collochi sopra d'un libro, con la maggior chiarezza il leggiamo. Disceso io sono a questo minuto dettaglio, per viemmeglio mostrare la perfetta qualità di questo vetro.

L' opacità di lui guardato in massa, deriva da una sostanza sottilissima, e forse bituminosa, incorporata alla pasta vetrosa, e che a guisa di nebbia la offusca, la quale sostanza si toglie, ove per alcune ore resti questo vetro ne' crogiuoli rifuso, giacchè allora diventa bianco.

Osserva il Bergman, che il vetro islandico sottoposto al fuoco difficilissimamente si fonde da se solo. In questa parte il presente di Lipari è differente: In breve comincia a rammollirsi alla

fornace, e dopo più ore passa ad una completa fusione.

Cotesta fatta di vetro non è però la più ovvia al Monte della Castagna. Quivi adunque raramente è sparsa in gran massi, ma solitarj; ne dir saprei se sieno reliquie di correnti, oppur pezzi eruttati dalle gole ignivome. Di più quì succede come nelle pietre più pregiate, e vo' dire che il medesimo pezzo non è sempre per tutto egualmente prezioso. Spezzando adunque di que' massi, ne troveremo talvolta una porzione che è vetro purissimo, quale il già descritto, e l'altra imperfetto, sì perchè la fusione non è stata universale, aparendovi dentro corpi alla base stranieri, sì perchè questa base è piuttosto smaltina, che vitrea. Tai corpi sono feldspati, ma in un aspetto novello. Niente è più comune, che il trovare feldspati nelle lave, e qualche fiata nei medesimi smalti e vetri. Ed oltre il narratone da altri, questo libro ne abbonda in esempi. Ma sempre i feldspati con divisione immediata e tagliente sono incastrati in simili produzioni. Quì procede diversamente la cosa. Ogni feldspato è attorno attorno circondato da

una buccia, la quale se ci riesca di staccare intiera dallo smalto rappresenta un globetto di una o due linee d'un chiaro cenerino, e di pasta vetrosa. E rompendo il globetto ci troviam dentro semifuso il feldspato: non già staccato dalla buccia, ma formante con esso lei un sol corpo. I globetti sono in gran numero, e talvolta per la confluenza formano gruppi. Tutti poi spiccano mirabilmente in grazia dello smalto, che è nero. Lo speziioso innesto delle bucce coi feldspati lo giudicherei in tal guisa formato. Quando lo smalto era fluido, ed assiepava i feldspati, ha servito alle loro parti esterne di fondente, e si è combinato con esse, e da tale combinazione ne è nata quella buccia, nel tempo che l'intiere dei feldspati ha preso soltanto una mezza fusione, per non essere in immediato contatto con lo smalto. Egli è poi probabile che i feldspati esistessero anche nel vetro perfetto, ma essendo in lui stato probabilmente più attivo il calorico che nello smalto, gli avrà disciolti onninamente, riducendo l'intiera massa ad un fondo simile. Così una compiuta omogeneità di parti si è ottenuta alla fornace da

questo smalto riboccante di tali estranei globetti.

VI. Ragionando degli Scogli del Castello di Lipari, dissi esser formati d'una lava cenerina a base di feldspato, la quale passa in più luoghi in vetro. Ivi notai che la lava non meno che gran pezzi di vetro sono seminati di globetti di sostanza apparentemente non dissimile dalla base. Nel principio del Monte della Castagna, non lungi da un tugurietto, dove alberga uno de' cavatori delle pomici, esiste una corrente di vetro analogo, che quì formerà la sesta sorte, la quale con più rami cade in mare. Ma questo vetro ha pasta più raffinata, e più lustrante, e la sua rottura è quale veramente si osserva nel vetro; e però per la bellezza sua di poco è inferiore a quello della quinta sorte, anzi se la bianchezza, o a dir meglio il nessun colore è pregio distinto nè vetri vulcanici (rari estremamente essendo quelli di tal qualità) il presente degno è di commendazione. Non già che esente sia d'ogni colore, avendo egli come una nebbia oscuretta, per cui guardato in massa apparisce nereggiante; tuttavia ne

lambi si dà a veder bianco. I corpicciuoli poi tondeggianti e cenerognoli, de' quali è ricchissimo, fanno il più vago e il più appariscente contrasto, per cui il vetro si manifesta bizzarramente tigrato. Ho grossi pezzi della quinta qualità segati, e puliti. Il color di pece, di che godono li rende certamente vistosi. I marmi più neri, e più scelti di Varenna, e di Verona, per la finezza dell' impasto, e per la nobiltà del lustro, a fronte di essi infinitamente ne perdono. Ciò nonostante per l'uniformità del colore non fanno la bella vista, come cotesto vetro tigrato, ove dall' artefice ricevuto abbia un dilicato pulimento. Sul litorale del sito, dove ne è corso il torrente, ne giaccion pezzi d'ogni grandezza, scantonati e resi rotondi dall' incessante agitazione del mare. Ne ho meco recato più d'uno del diametro di mezzo piede, e d'un piede. Malgrado l'impeto poderoso de' marosi, che per tanto tempo li ha arrotati, rimasti sono al di dentro sanissimi. E consegnati avendoli al segamento, e alla pulitura, ne sono esciti piccioli deschi, che esser non ponno più all'occhio graditi. Tavole di questa fatta

(e colà non mancano insigni pezzi per procacciarsele) come mai spiccherebbero in ogni più sontuosa , e più splendida Galleria !

Ma lasciando le spezziosità che allettano , ed incantan la vista , e passando agli oggetti , che solleticano , ed interessano la curiosità del fisico Indagatore , noi troviamo , che i corpetti cenerini in cotal vetro rinchiusi , non sono che punti di lava a base di feldspato ; ed esaminando in più luoghi la corrente di questo vetro , ci accorgiamo essere in continuazione con la stessa lava a base feldspatosa , onde costano quegli orbicolati corpicciuoli : quindi non esiteremo ad inferire essere cotesta pietra , che ha data l'origine così alla lava , come al vetro . Intanto poi troviam questo seminato di quelle particole di lava , per non avere elleno provata la piena fusione della massa vetrosa . Quindi è pure che alcuni pezzi sono composti parte di vetro , parte della medesima lava . In taluno di questi pezzi stanno rinchiuse piccole geodi di sottili fila di vetro , lucidissime e trasparenti , somiglianti in miniatura al riccio della castagna .

VII. Se questo vetro ha dei rapporti con quello della sesta sorte; non lascia di avere delle differenze. E' perfetto come lui, ma più carico ne è il colore. Quì pure abbondano i globetti, ma terrosi, e polverizzabili. Ognuno nuota in una distinta nicchia, o tutto al più vi è attaccato per pochissimi punti.

La descrizione di questo settimo vetro me ne risparmia altre non poche, giacchè i vetri che descriver dovrei accolgono più o meno somiglianti globetti, differendo solamente la base che li rinserra, la quale si è dove più, e dove meno vetrosa. Nei vetri, che quì ometto, toccherò solo un' osservazione, che reputo non indifferente. Diversi di essi, eziandio nel loro più interno, son fessi, e le fessure arrivano sovente a un pollice di larghezza, e a tre di lunghezza. Le fessure non sono affatto vuote, ma soventemente interrotte da sottili liste di vetro nei due capi raccomandate alle interne pareti. Le liste più larghe arrivano a quattro linee, e le più strette ad una scarsa linea. Rompendole hanno la fragilità del vetro, e cotesto vetro è dei più perfetti, non avendo colore, ed

è insieme trasparentissimo. Ognuno può intendere la formazione di queste listerelle, derivata nel modo stesso, con cui ho detto potersi concepir quella del vetro capillare dentro a simili fenditure nel vetro della terza qualità.

VIII. La presente ed ultima sorte delle vetrificazioni del Monte della Castagna potrà essere determinata da uno smalto, che ha il colore, e il lustro dell' asfalto, la granitura scagliosa, un debolissimo grado di trasparenza alle punte delle rotture, peso e compattezza considerabile, non ostantechè sia friabilissimo. Giace in massi solitarj, nè troppo frequenti, e i pezzi in cui si rompe hanno la proprietà di pigliare forma globosa. Alcuni di questi globi somiglian quelli, che ha ritrovato il Sig. Dolomieu all' Isole Ponze. Io ne ho due favoriti mi dall' Abbate Fortis, ma osservo che ecceutattane la globosità differiscono nel rimanente. I globi colà trovati sono a sfoglie sopra sfoglie, composte di smalto imperfetto, non scintillano all' acciaio, e rinchiudono feldspati, e miche, quando la pasta dei nostri contiene per caso radissimi feldspati, sfavilla all' acciaio, ha

l'occhio vetroso, e non è a lamine o sfoglie.

Alcuni pezzi di questo smalto, rotti e staccati da que' massi, per un tratto sono schietto smalto, e per l'altro lava. Questa poco scintilla all' acciaio, la sua grana pende al terroso, e per quanto ho potuto accorgermi, ella è a base di pietra cornea molle, da cui conseguentemente deriva tale smalto.

Queste sono le principali vetrificazioni offertemi nelle diverse mie andate al Monte della Castagna, lasciando da parte molte altre, che reputo superflue, giacchè a riserva di alcune varietà, appartengono essenzialmente alle finora descritte. Gioverà però avvertire, che più d'una di queste conserva tuttora i manifesti segnali di avere una volta fluito sul dosso, e lungo le falde della Montagna, siccome apparisce da grossi cordoni, e fila vetrose che manifesta, come accade in picciolo al vetro fuso nelle fornaci, ove alla vista dell' aria fredda si faccia cadere per la lunghezza d' un piano inclinato.

Ciascuna delle otto fatte di vetri, e di smalti si è rifiusa perfettamente alla
for-

fornacé. Ragionando del vetro compatto della Scogliera del Castello di Lipari, e notando ivi lo straordinario gonfiamento preso alla fornace, avvertj che questa tumefazione suole esser compagna in generale della rifusione al fuoco nostro dei solidi vetri, e smalti vulcanici. Allora io aveva in veduta quelli del Monte della Castagna, cinque de' quali, quantunque compatti e solidi, alla fornace si sono sollevati in un grosso tumore sopra il crogiuolo, non ostante che innanzi la rifusione non ne occupassero che un terzo. Descrivendo altri vetri liparesi vedremo avverato l'istesso fenomeno, che come riflessibile verrà a miglior luogo di questo libro discusso.

Entriamo ora a commemorare le lave più rilevanti del medesimo luogo, avendo queste rapporti diretti co' vetri, e con gli smalti, per andar marcate da qualche impronta di caratterizzata vetrificazione. Così mi lusingo che avremo adombrata la storia de' prodotti vulcanici di questa famosa Montagna.

Sia la prima una qualità di lava a base di petroselce, dura e compatta, e a proporzione pesante, di aspetto siliceo,

Tom. II.

X

di un livido turchiniccio, la quale manda scintille all'acciajo, ed è ricchissima di sorli neri, e romboidali conservatissimi. Nel tempo che fluiva ha imprigionati dentro più corpi d'indole diversa da lei, i quali per essere angolosi, e di coste taglienti dimostrano che quando furon presi, non erano in attuale fusione. Il loro colore di matton cotto, e le screpulture frequenti che hanno, e la loro fragilità, mi inducono a pensare che sono stati calcinati, probabilmente allorchè furon presi dalla corrente.

Ma questa lava è a spruzzi segnata, ed in più luoghi eziandio venata di nero e opaco smalto, più duro di lei, e però più sfavillante all'acciajo, d'occhio tra il siliceo, e il vetroso, e di grande compattezza dotato. I sorli in lui sono inalterati. Questa lava è a strati, ed estendesi molto in alcune gole del Monte.

L'estrema nerezza ed omogeneità dello smalto, in che si è alla fornace ridotta cotesta lava, a prima giunta non lascia discernere la presenza dei sorli. Pure la lente ve li scopre dentro. Scorgesi però che hanno perduta la cristalliz-

zazione, ed acquistata la globosità, sicuro carattere della fusione, ed il nero colore si è tinto d'un verde mortificato. La rifusione ha fatto conoscere, che in questa lava sono immerse diverse scagliette di feldspati, cui non aveva io prima potuto vedere, malgrado il soccorso della lente. Il loro color bianco, e un poco cangiante, li fa discernere attraverso del fondo nerissimo dello smalto rifuso.

La seconda lava a base di feldspato, in parte bianca, ed in parte lionata, ha lucida granitura, e rinchiude feldspati amorfi, e disugualmente distribuiti, scarseggiandone in alcune parti, e soprabondandone in altre. In più siti ella è schietto vetro, in massette distribuito di vario colore, essendovene del nericcio, del cenerino, e del bianco, e quest'ultimo è così trasparente come il vetro fattizio.

Questa lava è piuttosto rara, almeno io non mi sono abbattuto che in due pezzi verso la metà della Montagna, e per gli angoli, e le rotture che avevano, ho giudicato che staccati si fossero da qualche masso più grande.

Ella è una delle pochissime che

X 2

stenta a fondersi alla fornace, riducendosi in fine in uno smalto nero poroso, ma senza la fusione dei feldspati.

Grigia è la terza lava, dura compatta pesante, ruvida al tatto, e granellosa. È a base di petroselce, schizza sì vivaci e copiose scintille all' acciaio, che si potrebbe surrogare alle pietre focaje. Guardata nella oscurità alla fiamma d'una candela luccica vivamente per una immensità di punti, e a prima vista darebbe a credere che tempestata fosse di piccole zeoliti cristallizzate, e brillantissime, oppure di sorletti i più spiritosi, ma aguzzando l'occhio alla medesima, massimamente nelle recenti rotture, scopriamo che tai punti sono particelle di vetro sparse in massima copia per tutto il corpo della lava.

In una falda del più volte nominato Monte esistono prodigiosi ammassi di questa lava, ma a pezzi erratici, che lasciano nell'incertezza d'onde una volta sia escita.

Il prodotto di questa lava alla fornace è uno smalto nericcio omogeneo compatto, e suddiafano ai lembi, dove ha maggior sottigliezza.

La quarta specie a base feldspatosa, dà ella pure ricetto a molte piazzette vetrose, appartenenti però più alla natura dello smalto, che a quella del vetro.

Bianchissima essendo questa lava, darebbe a credere d'essere stata decomposta dagli acidi sulfurei e la qualche sua friabilità potrebbe accrescer peso alla credenza. Ma più d'una ragione ci convince del contrario. Primieramente l'inguria che da questi acidi ricevuto avesse la lava, si sarebbe estesa allo smalto, avendone io dato le pruove negli smalti, e nei vetri di Vulcano sensibilmente pregiudicati da questi volatili sali, quando lo smalto presente è sanissimo. Secondamente siccome questi aliti agiscono alla superficie delle vulcaniche produzioni, così la decomposizione, e l'imbiancamento non sogliono internarsi moltissimo, e spesso il nocciolo di tai prodotti ritiene il colore, e la primitiva compattezza. Anche questo fatto si è toccato con mano nelle lave della Solfatara, e de' suoi contorni (Capitolo II.); e il vedrem di nuovo avverato in quelle di Lipari non lungi dalle sue Stufe. Ma la presente lava, che è in massi erratici della gros-

sezza di molti piedi, ha pari bianchezza, e friabilità alla superficie, e nelle parti più interne. Per ultimo questi aliti nel decomporre i prodotti de' Vulcani levano l'asprezza delle parti, e rendono la superficie liscia, e più o meno morbida al tatto, quando questa lava in ogni sua parte fa sentire la medesima asprezza. Qui giova aggiungere, che nelle minute mie inquisizioni al Monte della Castagna non ho trovato angolo dove siami potuto accorgere dell'influenza degli aliti sulfurei su di esso.

In poche ore di fornace riducesi questa lava ad uno smalto grossolano, e poco unito, dove appajono ancora più parti non vetrificate, ma in maggior tempo passa ad un vetro verace omogeneo cavernosissimo.

La quinta ed ultima lava può essere considerata in più aspetti, e ciascuno merita distinta menzione. Qui il fuoco, e gli elastici fluidi hanno fatto nascere accidenti diversissimi nel medesimo prodotto. Narriamone i principali. Se adunque qualche masso si rompa in molti pezzi, troviamo che taluno ha più fenditure, alcune stese in lungo, e che sembran na-

te dal ritiramento delle parti nel raffreddarsi, altre tondeggianti, e che probabilmente sono state prodotte dall'urto dei gas elastici. Queste fenditure sono attorniate da fibre aggomitolate, e in mille versi contorte, simili a quelle che rabe- scano talvolta gl'incavi di diverse pomici. Ma laddove le fibre delle pomici, almeno più fine, sono lustranti, e argentine, quelle di che or ragioniamo, hanno un grigio smortigno, e una struttura niente vetrosa.

Altri pezzi della medesima lava, oltre all'andar senza di quelle fessure, diversificano per altri rapporti. I dianzi accennati hanno leggerezza, e spugnosità analoga a quella di alcune ossa abbruciate, e grande friabilità, per l'opposito i presenti sono compatti duri pesanti, e lascian rilucere microscopici punti di vetro.

Altri in luogo di punti hanno il fondo vetroso, ma tutto interrotto da minuti globetti di lava.

Altri in fine si veggon passati in vetro, che sarebbe purissimo, se da taluno dei nominati globetti non venisse interrotto. Il colore di questa lava, ove non siano parti vetrose, è cenerino, e

la sua base, per quanto avviso, è una pietra di corno. Il suo prodotto alla fornace fornisce uno smalto scoriaceo.

Dopo l'aver esposte le precipue vulcaniche produzioni di Campo Bianco, e del Monte della Castagna, che sono le pomici, i vetri, gli smalti, e le lave più o meno vetrose, tornerà in acconcio il farvi sopra alcune riflessioni prima di continuare i racconti su le cose da me vedute nel restante del litorale dell' Isola. Quantunque Campo Bianco, e il Monte della Castagna si sieno disegnati come due distinte Montagne, sono però sì connesse fra loro, e continuate, che a giusta ragione considerar le possiamo come una sola, o almeno come formanti un gruppo solo nell' Isola. La medesimezza quindi e quindi delle produzioni conferma in certa guisa l'unità di questo gruppo. Non si dà quasi un passo, dove sono le pomici, che non s'incontrino erranti pezzi di vetro, e al Monte della Castagna di mezzo ai vetri si trovano frequenti le pomici. Anzi una parte delle solide si cava da questo luogo, rimuovendo i massi del vetro, sotto i quali restan sepolte. Quantunque poi cotesto

gruppo montuoso stando sul mare sembrato isolato, salendone però le cime, troviamo che all' ouest si spande larghissimamente, come vedrem meglio facendo parola delle Stufe di Lipari. E però non crederei di appormi al falso, asserendo che cotal gruppo di monti considerato in tutta l'amplitudine sua, ha il giro di otto miglia, nè minore è l'estensione delle sue vetrificazioni, ove per esse vogliansi intendere anche le pomici, per non esser di fatti che un vetro menò perfetto. Ma quanto mai questo tratto di sostanze vetrificate esser doveva più spazioso alla parte del mare ne' primi tempi dopo la formazione dell' Isola! Abbiam già veduto come le acque piovane, che dalla cima di Campo Bianco scolaro verso il mare, corrosa ne abbiano profondamente e scanalata la sua pendice. Si sono pur descritti i notabili guastamenti che vi hanno fatto, e che del continuo vi fanno i marini flutti, come anche si fa palese dalle congerie di pomici lungo la marina cadute, e da quelle che rasente Campo Bianco galleggian su l'onde, e non soffia un nord, o un nord-est, che al Porto di Lipari

trasportata non venga copiosa merce di queste leggerissime pietre. Sono pur grandi i devastamenti che tutto giorno va soffrendo il vetroso Monte della Castagna alle parti che sono flagellate dall'onde marine. I quali devastamenti quanto ancor per l'addietro sieno stati considerabili, lo manifestano piccioli scoglj di vetro dentro al mare, i quali non è a dubitare, che in antico non facessero un tutto continuato con esso Monte, separatisi da lui per lo spezzamento, e la distruzione de' vetri frapposti.

In questo estesissimo gruppo di Montagne, e nelle loro adjacenze non troviamo segno caratteristico dell'esistenza degli antichi crateri. Vero è che in più d'un luogo veggonsi abbassamenti di terreno, che affettano rotonda figura: ma lasciano affatto nella incertezza, se state sieno aperture di Vulcani, non mancandone di simili, ed anche più speziose in contrade non vulcanizzate. Malgrado però tanta oscurità non possiamo mettere in dubbio, che Campo Bianco, e il Monte della Castagna sieno il risultato di successive eruzioni, diverse delle quali hanno formato correnti, ed altre sono

state in alto lanciate. Delle prime allegato abbiamo più testimonianze così nelle pomici, come nei vetri. I pezzi solitari ed erratici di queste medesime sostanze provano la verità della seconda cagione. E per ciò che riguarda i vetri, oltre a quelli così solitariamente disseminati al Monte della Castagna, s'incontrano nel modo stesso sparsi a Campo Bianco. I getti di tai corpi lanciati dai Vulcani hanno anche penetrato al di là di questi luoghi, avendo io cominciato a trovarli qua' e là erranti tra le lave, innanzi di arrivare' a Campo Bianco. Quanto poi alle pomici, ci siamo già trattenuti nel far vedere che alcune guise a Campo Bianco manifestano i più patenti caratteri d'essere state dalle vulcaniche bocche su per l'aria vibrate. Questa crederei pure essere stata l'origine della pomice polverizzata, di cui Campo Bianco ribocca. Da prima pensato aveva, che fosse un effetto della erosione, e sfracello superficiale, derivato dal fregamento dell'acque piovane, e dalle impressioni dell'atmosfera, ma in più d'un profondo scavamento fatto sul luogo, dove o non penetrano le piogge, o se vi penetrano,

sono inette a corrodere per mancanza d'impeto, avendo io trovato la medesima ridondanza di polvere pomicea, ho giudicato che questa sia stata piuttosto vomitata dal medesimo Vulcano, che vomitava le pomici. E questa effettivamente è l'usanza dei Monti gettanti fuoco, i quali nel tempo che scaglian lave, ed altri corpi infuocati, gettan nubi di cenere, che attentamente esaminata, non suol essere che un tritume de' maggiori corpi lanciati. Simil fenomeno io lo notai nelle piogge tempestose del Vesuvio, quando mi ci accostai, ed è stato da me pure osservato, e descritto nelle eiezioni di Stromboli.

Secondochè abbiain veduto le rocce primordiali, che per la loro liquefazione hanno fatto nascere Campo Bianco, il Monte della Castagna, le loro adjacenze, e la grande Scogliera del Castello dell'Isola, sono stati le più volte feldspati, e petroselci, ora convertiti in pomici, ora in vetri e smalti, ora in lave mischiate, più o meno a parti vetrose. Nel descrivere queste parti vetrose, e i grossi massi di vetro che sono in continuazione con queste lave, nulla ho pro-

nunciato, se stato sia un colpo di fuoco più veemente che qua e là trasmutato abbia la lava in vetro, o più veramente se la lava affetta dal medesimo calorico sia passata in vetro, per essere alcune sue parti più facilmente vetrificabili. Ambedue le opinioni sembran probabili, e forse secondo le diverse circostanze l'una, e l'altra potrebbe aver luogo. Ove una lava per qualche tratto conservi la natura di lava, indi a vetro riducasi, non veggo difficoltà nel supporre, che la vetrificazione abbia avuta origine da un più intenso calorico. Ma ogniqualvolta grandi masse di lava non solo nelle parti esteriori, ma nel nucleo più interno manifestino punti di vetro, non sembra troppo naturale il credere, che provengano da colpi di fuoco in que' punti di lava più forti, ma piuttosto dalla maggiore attitudine della lava stessa ad invetrarsi in que' luoghi.

E quì si apre l'opportunità di accennare un fenomeno, che merita un momento di riflessione. Aggirandomi su que' fianchi di Campo Bianco, e del Monte della Castagna, mi si affacciavan talvolta massi isolati, che giurato avrei

esser vetro; e al di fuori lo erano veramente, e questo vetro pendeva al giallo o al turchino, era liscio quanto mai, e prometteva d'esser finissimo. Ma che? Spezzato un di que' massi, era egli una pura pretta lava, vestita d'una leggierrissima vernice di vetro, non altrimenti che la terra cotta delle stoviglie è al di fuori coperta d'un sottilissimo vetro. Pensai su le prime ad un colpo di fuoco, che stato fosse più gagliardo alla superficie di quelle lave, quando eran fluide, che al di dentro. Ma la seguente osservazione mostrommi l'insussistenza del mio pensiero. Più d'uno di que' massi erano angolosi, ed in alcuni luoghi facean vedere vecchie rotture, aventi talvolta la figura concoidea. Due pezzi inoltre potei unirli insieme, e dal perfetto combaciamento mi accorsi, che una volta formavano un tutto più grande. Ora cotale vernice di vetro, che di spessorezza aveva circa $\frac{1}{8}$ di linea, era egualmente distesa su quegli angoli, su quelle rotture, e su i piani per cui i due pezzi perfettamente si commettevano insieme. Era dunque forza l'argomentare che quella invernatura era stata posteriore all'azio-

ne del fuoco. Ma d'onde, e come provenuta? Confesso candidamente d'ignorarlo. Dirò soltanto di aver notato, esaminando su' luoghi i vetri vulcanici, che taluna nelle parti più esposte all'azione dell'aria, e delle meteore contrae un opalizzante gratissimo all'occhio, ma affatto superficiale. Chi sa che quella cagione, qual ch'ella sia, che atta è a dar quella patina sì graziosa al vetro, non sia la stessa che agendo su di certe lave, loro faccia prendere quella vernice vetrosa? Nulla però su questo oso decidere.

Terminerò le mie considerazioni intorno a questi luoghi, trattenendomi un istante su la universale sterilità, che domina sopra di essi, malgrado l'essere anteriori alla memoria degli uomini. Se si eccettuino rari licheni attaccati alle fessure de' vetri, in tutto il Monte della Castagna non evvi vestigio di erba viva, e scarsissime, come già si è veduto, sono pur le piante, che allignano a Campo Bianco. Tanta sterilità è una conseguenza del fondo vetroso, il quale malgrado la lunghezza del tempo non si è punto scomposto in terriccio vegetabile,

e per quanto ne appare, seguirà per lunga tratta di secoli a conservarsi lo stesso. D'infra tutte le produzioni vulcaniche questa si è la più refrattaria alle vicende dell'aria, e degli umidi elementi. Da questa semplice osservazione possiamo apprendere, quanto male si misurino la epoche delle lave dalla maggiore o minore conversione in terra, che soffrono per l'azione combinata dell'atmosfera, e degli altri agenti struggitori, dipendendo il grado di alterazione dalla natura delle lave stesse, più o meno terrosa, più o meno vitrea. Possiamo tutto al più inferire una data sopra ogni credere antichissima in un vetro vulcanico, o in una lava vitrea, che naturalmente ridotta si fosse ad un fondo terroso, idoneo al nascimento, e alla nutrizione delle piante.

La multiplce copia delle cose che presenta questo lato di Lipari ci ha stretti ad esser lunghi, ma non potevamo adoperare diversamente senza colpa di violata esattezza. La prolissità però verrà quindi innanzi compensata dalla pochezza dei racconti, che restano a farsi intorno alle produzioni della base dell'Isola,
poi-

poichè quantunque non ne abbiamo scorso ed esaminato che un terzo, il rimanente però ci offerisce sol pochi fatti meritevoli d'esser notati.

Al di là delle pomici ricompariscono le lave, cominciando dalla *Punta del Legno Nero*, e si allungano in una giogaja di più miglia, che alla volta del mare discende in dirupati, e precipitosi declivi. Queste lave per la loro composizione non piccano gran fatto le voglie del Vulcanista, per confondersi con le comuni ad altri Vulcani, e soltanto egli si arresta nel considerare le loro correnti, che ora giù scendono separatamente, ora s'intersegano, e si addossano insieme aggruppate. Per tre miglia non mostrano di avere sofferta se non se quell'alterazione, che proviene dall'atmosfera, e che in loro è pochissima. Ma allorchè siamo in faccia alle Saline, e che drizziamo la barca verso il canale di Vulcano, le troviam tutte, dove più dove meno decomposte dagli aliti acido-sulfurei. Formano la più variata scena pe' diversi colori, che le soppravvestono, fra quali spiccano il rosso, e il bianco. Esaminate da presso, si trovan tenere, ed

alcune polverizzabili, ma la decomposizione non inoltrasi che a poca profondità, conservando interiormente le lave la grana dura, e la natural compattezza. Diverse sono ricoperte da una crosta di sulfato di calce. Le lave così alterate da questi sali si stendono lunghe il mare fin quasi in faccia di Vulcano, lasciando però qualche spazio frapposto. Tale si è quello denominato la Grotta della Signora, il qual forma spaziosi affossamenti al lido, incavati nella lava, che si può dire brecciata, risultando di pezzi di lava angolosi ed amorfi da un fondo petrosiliceo insieme riuniti. Ed essendo questa non troppo solida, è facile che l'empito de' marosi cagionato abbia in essa quelle caverne.

Proseguendo più oltre il cammino, il mare s'incurva in un seno del giro d'un miglio detto Valle di Muria, che per gl'importanti oggetti merita d'essere alquanto particolarizzato. Ai lembi del seno sorgono alte rupi scoscese di lava mezzo dirupate, e i caduti pezzi formano più ammassamenti sul lido. Più luoghi di questa lava mostrano di non essere stati alterati dagli acidi sulfurei: altri

per l'opposito ne danno a vedere sensibilissima la decomposizione, nè in essi mancano incrostature di solfato di calce tinte in rosso, quantunque altre si conservin bianchissime. Ma tanto in questo sito, come negli altri descritti non agiscono più cotesti aliti, nè si sente odore di solfo, nè appariscono fumi di sorta, ed è probabile, che quivi da lungo tempo ogni reliquia d'interiore abbruciamento sia spenta. Ma fra le lave tornano in iscena gli smalti, e le pomici. Talvolta i primi sono separati dalle seconde, e tale altra una porzione del medesimo pezzo è pomice, l'altra è smalto. Questo è opaco cenerino friabile, a grana squamosa, e lo giudico a base di petroselce. La pomice è nel numero delle compatte e pesanti, e di grana filamentosa. Così le pomici che gli smalti hanno soventi feldspati, ma poco discernibili, e qualche scagliette di neri sorli.

Queste due qualità di corpi somministrano alla fornace uno smalto nero, assai bollicoso nello smalto, e meno nella pomice, fusi quinci e quindi i sorli, e i feldspati.

Ma di mezzo a queste lave decomposte s'incontrano accidenti bellissimi, nati credo io per feltrazione. Due quì ne recherò in mezzo dopo l'aver data un'idea della lava, dove si osservano. Ella è bianca, friabile fino ad una data profondità, e mostra manifesto scomponimento per gli acidi sulfurei. E' a base di petroselce, in più luoghi stratosa, e la stratificazione apparteneva probabilmente alla pietra, d'onde ha tratta l'origine. E' piena di cellette, e d'altre picciole scavature, ed è dentro di esse dove veggonsi gli enunciati accidenti. Consiste il primo in sottilissime cristallizzazioni di sorli. Dalle pareti adunque interne di varie cellette spuntano dilicatissimi sorli, che ora formano in aria un pennoncello, ora in miniatura un ventaglio, ora un fastelletto, ora sono solitarj, e guardati alla lente somigliano a setolette di colore castagno scuro. Simil fenomeno fu da me notato nelle fessure d'una lava della Solfatara di Pozzuolo (Cap. II.). Io li credo derivati da feltrazione dopo l'induramento della lava, poichè quantunque sia sommamente ovvio il rinvenire sorli nelle lave, questi

però vi sono sempre dentro incorporati , come esistevano nella pietra matrice, non mai spiccati dalla lava , siccome li ravvisiamo nella presente.

La seconda feltrazione ha prodotto cristalletti quarzosi , e la maniera onde sono nella lava distribuiti , e il prodigioso loro numero , ci presentano un fenomeno nelle materie vulcanizzate singolarissimo . Ove adunque scabrosa è la lava, ove ha pieghe , e sinuosità , ove internasi in cavernette , e fessure , tutto è pieno di siffatte cristallizzazioni . I cristalli maggiori giungono a tre linee e mezzo , ma sono arciradissimi , e quasi sempre non ben conformati . Quei che costituiscono il più delle cristallizzazioni sono la metà circa d'una linea . Guardato adunque un pezzo di questa lava esposta al sole , la veggiamo per ogni parte scintillare . Ma fissatovi sopra l'occhio , riconosciamo uno ad uno i cristalletti quarzosi , i quali però per discernarli meglio , fia bene sottoporli alla lente . Generalmente costano d'un prisma esagono , per l'inferior parte piantato nella lava , e nella superiore terminato da una piramide esagona , con piani

per lo più triangolari isosceli. Le piramidi però alle volte vanno soggette ad anomalie, o nel numero dei lati, o nella qualità de' piani: così è de' prismi. Dei moltissimi da me esaminati, tre soli cristalli erano terminati dalle due piramidi: il prisma rimaneva aderente a pochi punti della lava, e le piramidi restavano in aria. Questa qualità di cristalletti è spiritosissima, e della più bell'acqua. Non ve n'è quasi uno che striato non sia per lo traverso, nella guisa che sogliono essere i cristalli di rocca. I meglio organizzati esistono dentro alle fossette senza però quasi mai vestirne del tutto le loro pareti, come suole accadere nelle geodi, quantunque non pochi si trovino fuori di esse sopra alcuni tratti della lava quasi piani: e questi sono frequentemente corti, e raggruppati, non senza confusione delle piramidi, e dei prismi. La lava che va adorna di questi ingemmamenti cristallini forma immense rupi e di grande elevazione sul mare, e per qualunque verso si rompa, fin però a certa profondità, non lasciano di comparirvi per entro. Si trovano in compagnia dei sorli capillari

descritti, ma questi sono assai di minor numero.

Non ignorasi che i cristalli di rocca rinserran talvolta dentro loro dei corpi estranei, come picciole ciocche di amianti, e d'asbesti, zolfuri metallici, molecole terrose, e sorli eziandio cristallizzati di varie grandezze. Io conservo un gruppo di guglie quarzose del Monte S. Gottardo, nel quale sono conficcati sette piccioli prismi di sorlo nero e striato. Altrettanto si verifica nei nostri cristalletti quarzosi relativamente ai sorli capillari. In comprovazione rechiamone in mezzo qualche esempio. Primamente in una fessura di lava un cristallo quarzoso nasconde in parte dentro di se un fascettino di sorli capillari, e il rimanente ne sporge fuori. Secondamente l'apice d'altro fascetto simile scappa da un lato del medesimo pezzo di lava, e co' fili allargati va a seppellirsi dentro le piramidi di tre cristalli che forman nodo. In terzo luogo qualche cristallo è passato da banda a banda da un ago di sorlo, che con le due estremità esce fuori, e da tale altro spuntano molti aghi consimili. Altre si-

mili curiose bizzarrie produrre potrei, ma le allegate bastano a provare la mia asserzione, ed insieme un'altra verità, cioè che la generazione di questi sorli capillari preesiste a quella dei cristalli quarzosi, altrimenti non possiamo intendere come i primi penetrato abbiano il corpo dei secondi.

Il più delle volte ho veduto che la scomposizione delle lave si oppone alla loro artificiale fusione, e questo ha pur luogo nella lava presente. Alla fornace si è invetrata superficialmente con qualche principio d'interna fusione, ma conservando i pezzi la forma di prima. Rotti adunque diversi di questi pezzi, ho fissato l'occhio in certe cavernuzze, che secondo le precedenti osservazioni dovevano albergare di questi cristalli. Vi erano effettivamente, e con qualche mia sorpresa si mantenevano sanissimi, non avendo io veduto nelle piramidi, e nei prismi una screpolatura, un pelo: e però ritenevano lo spirito, e la trasparenza primiera. Notai che alcuni erano stati, a così esprimermi, allagati dalla lava superficialmente rifusa fino a un terzo, o ad una metà del prisma, e talora fino alla base

della piramide; ma la porzione che soprastava alla rifusione era egualmente conservatissima. Ben diversamente era accaduto alle cristallizzazioni dei sorli, che per lo squagliamento lasciate avevano sulla lava delle macchie nerice, quantunque in più d'una di queste si distinguessero ancora delle tracce di sorli.

Una terza pietra, ch' io credo ptre originata per feltramento, è un calcedonio suddiafano, bianco-lattato, succeruleo, che in più pezzi reniformi si trova dentro le lave della nominata Valle di Muria, e più anche alla spiaggia del mare. I più piccioli hanno un pollice di diametro, ma i maggiori quello di otto pollici, e taluno di dodici. Pochi son quelli, che non abbiano bernoccoli, e fossette, e queste il più delle volte formano geodi di cristalletti quarzosi, ma in cui è discernibile poco più della piramide. Si sà che i calcedonj differiscono fra se assaissimo per la durezza. I presenti sono durissimi, e per la vivacità, e affluenza delle scintille eguagliano le più brave focaje. Tagliano anche il vetro fattizio, nel che però non cedon lo-

ro i notati cristalletti quarzosi generati per feltrazione.

Rompendo di questi calcedonj, dentro di uno esistevano due corpi stranieri, cioè un pezzetto di lava, ed un sulfato di calce cristallizzata, che verisimilmente erano stati compresi dalle particole del calcedonio; quando si trovava ancora nello stato di liquidità, o mollezza.

Coteste sostanze su le lave, e dentro di esse, e che sono forestiere alle medesime, nascono secondo ch'io avviso dal loro scomponimento, cagionato o dagli acidi sulfurei, od anche dalle ingiurie dell'atmosfera. Tolta dunque rimanendo la coerenza delle parti costitutive, queste trasportate, e depositate dall'acqua nelle cavità, e nelle fessure delle lave, quivi per l'affinità di aggregazione produrranno delle concrezioni stalattitiche secondo la diversità delle specie. Se il succo lapideo sarà un miscuglio di silice, allumina, magnesia, calce, e ferro in una data proporzione dosato, si cristallizzerà in sorli, e darà origine a cristalli quarzosi, ove sia tutto, o in massima parte siliceo. Se poi questo succo siliceo in dose sovragrande vada unito

ad una mediocre dose di allumina, si consoliderà in masse di calcedonio, che riceveranno la forma delle cavità, dentro cui sarà entrato tal suco.

Questa ultima pietra è stata scoperta in altre lave. Tali sono gli enidri vicentini, così chiamati per le goccioline d'acqua che talvolta rinserrano. I miei non ne albergano, ma ignoro se per la mole se ne siano ancor trovati nelle terre vulcanizzate de' comparabili a questi. In alcuni il bianco latteo rotto viene da spruzzi rosati; il qual colore deriva verisimilmente dal ferro, che innanzi la decomposizione tingeva le lave.

A conclusione del Capitolo di due sole cose mi rimane a dire, da me osservate prima di ricondurmi al Porto di Lipari, cui la Valle di Muria è lontana circa tre miglia. Primamente sono osservabili due scogli dentro al Canale di Vulcano, uno di forma al di grosso triangolare, alto 152 piedi, e largo 80, nominato Pietra Lunga, singolare per avere come una porta nel mezzo, dentro la quale passano le picciole barche; l'altro di pari altezza, ma di maggiore larghezza, è di qualche dugento passi distante

dal primo. La materia, onde ambidue sono formati, è la stessa, una lava cioè decomposta, a base di petroselce, e similissima a quella della Valle di Muria, che ricetta le cristallizzazioni quarzose, e sorlacee, quantunque in questa non ci esistano punto. Le lave di Lipari pendenti sul lido in faccia ai due scoglj sono in parte della medesima qualità, e però io prendo argomento di credere, che ab antico quelle lave facessero un tutto seguito coi due scoglj, non ostante che il primo ne sia lontano 240 piedi, e il secondo un buon miglio, e però il canale che separa Vulcano da Lipari, e che è assai angusto, doveva una volta esserlo di più. Che anzi avendo io osservato nelle maggiori calme più scoglj subacquei tra li due mentovati, e il litorale di Vulcano, non reputo improbabile che una volta quest' Isola fosse ivi unita a Lipari, e che per l'incessante batter dell' onde siasi col tempo formato quel canale, ossia Stretto, come più altri Stretti, eziandio di larghezza molto più grande, sono stati prodotti dal mare. L'altra cosa, di che deggio parlare, concerne il Monte della Guardia osser-

vato sul mare. Quivi sollevasi biforcuto, per pullularne a' suoi fianchi verso il nord-est un più picciolo detto Monte Gallina. Le radici del Monte della Guardia al sud, e al sud-est mettono in mare, ed alcuni tratti di esse sono pomicosi. Le pomici poi vengono più in alto coperte, e in dentro sepolte da altissime aggregazioni di lave corsevi sopra. Ma oltre le pomici, diverse di queste lave guardanti il sud-est lasciano apparire massi grandissimi di vetro, parte erratici, parte incorporati ad esse, e però se a queste due fatte di vetrificazioni ameremo l'aggiunger l'altre che giacciono sotto al Castello di Lipari, e a' suoi fianchi, e che costituiscono elleno pure una porzione di base del Monte della Guardia, si farà chiaro quanto cotesto Monte abbia egli pure abbondato in eruzioni vetrose, abbondanza che renderassi anche maggiore, ove in seguito considereremo le parti di lui più elevate.

Questi sono i fatti più rilevanti, che mi ha fornito il viaggio attorno alla base di Lipari: e se nel descriverli ho condisceso più presto alla lunghezza, che alla brevità, la copia e l'importanza degli

oggetti , che mi si sono offerti , e ch' io doveva far gustare al Lettore , mi potranno forse servire di scusa. L'interiore dell' Isola , che ora mi accingo a considerare , mi darà occasione d'esser più breve.

Fine del II. Tomo .

INDICE

DE' CAPITOLI

I <i>sole di Lipari</i> Introduzione pag.	5
Cap. X. <i>Stromboli</i> - - - - - „	9
XI. <i>Si segue a ragionare di Stromboli</i> - - - - - „	67
XII. <i>Basiluzzo, Bottero, Lisca - Bianca, Dattolo, Panaria, Saline</i> - - - - - „	128
XIII. <i>Vulcano</i> - - - - - „	156
XIV. <i>Si segue a ragionare di Vulcano</i> - - - - - „	199
XV. <i>Lipari. Parte I.</i> - - - „	231



L

TAB. III.

A

A hand wearing a bright pink nitrile glove is pointing towards a label 'A' on a document. The document is aged and yellowed, with a black rectangular border around the text. The label 'A' is positioned below the text 'TAB. III.'. The hand is positioned on the left side of the frame, with the index finger pointing towards the label.



TAB. IV.





TAB. V.

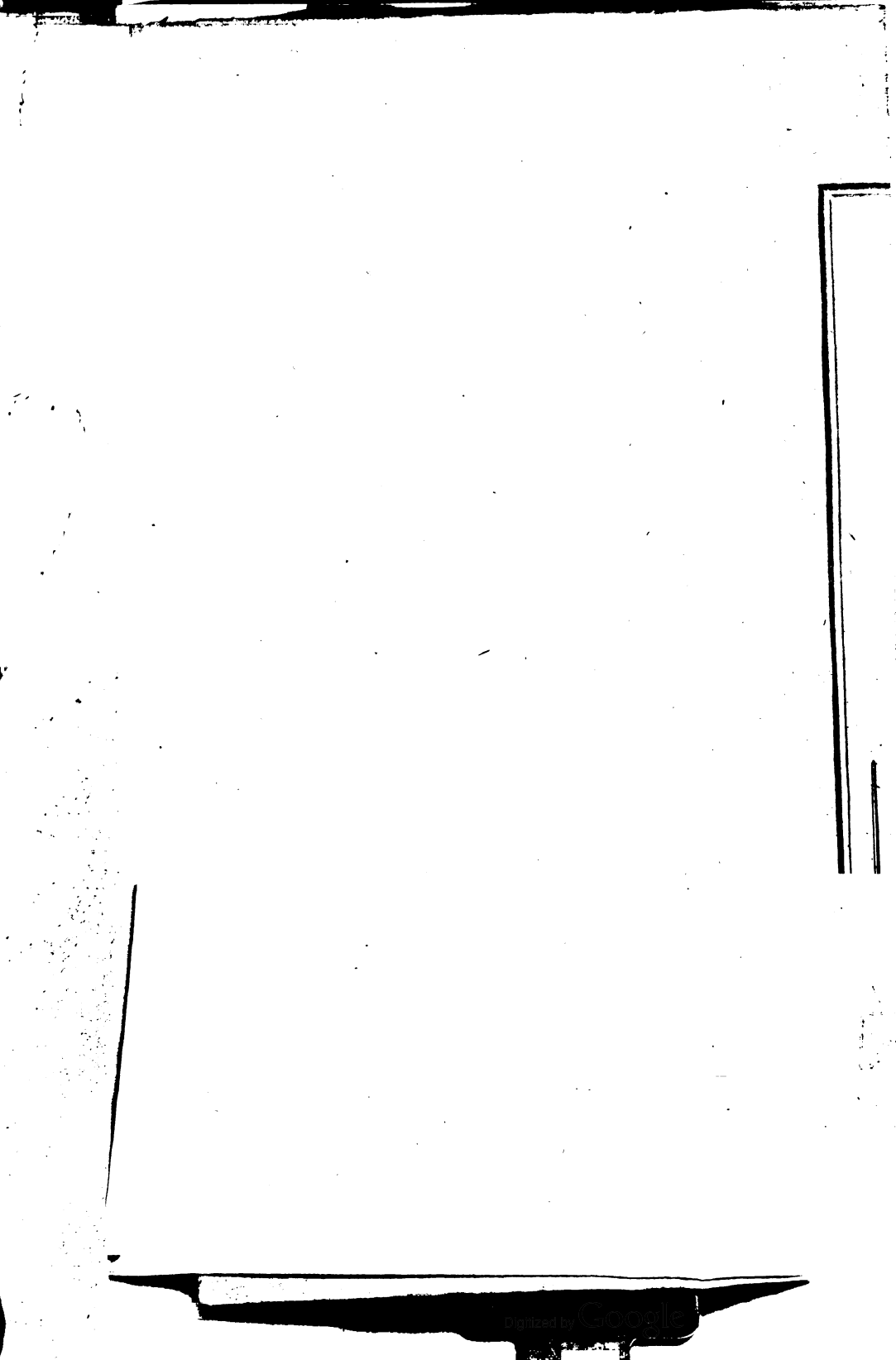


M: Cap

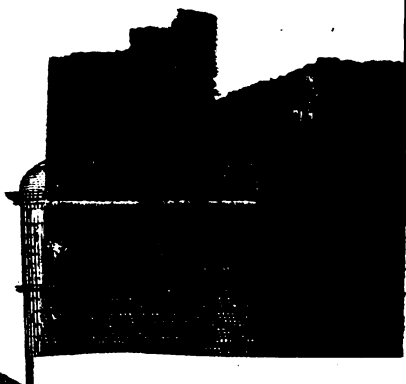




.TAC VI



TAB. VII.



bas les armes, & se soumettre aux Anglois pour obéir au Légat.

Le vice du gouvernement de la Nation Irlandoise favorisoit encore l'ennemi. Quatre Rois regnoient sur les quatre provinces d'Irlande, & ces Rois divisés entr'eux s'ongoient plutôt à se détruire qu'à chasser l'étranger. Quelques-uns même confi-roient avec lui, pour se venger de leurs rivaux. L'autorité du Monarque, qui devoit, selon les loix, s'étendre sur les quatre Rois dans les affaires qui regardent le bien général, étoit depuis un siècle, ou mépuisée, ou méconnue, & la subordination entièrement anéantie.

Enfin les divisions qui regnoient dans la famille de Roderic Okonor, Monarque dans le tems de l'invasion, & que des fils dénaturés vouloient détrôner, hâterent la ruine de la patrie.

L'Auteur examine ensuite la conduite que tintrent les Anglois, & prouve qu'elle fut tyrannique. D'abord ils ne laissent pas le dixieme des terres aux naturels: ils enleverent presque tout l'or du pays: ils exclurent tous les habitans de toutes charges civiles & militaires. Les églises enfin & les lieux sacrés ne furent point épar-

gnés. Les Anglois s'excutent sur le droit de conquête; mais on leur arrache ce prétexte, en disant avec autant de vérité que de force les caracteres de la conquête: on prouve qu'une conquête injuste n'est qu'un vol, qu'un brigandage qui ne peut donner aucun droit, & l'on démontre que celle des Anglois ne peut avoir d'autre titre, puisque les Irlandois n'avoient donné à leurs voisins aucun sujet de plainte. D'ailleurs, la conquête en question, fut-elle aussi réelle qu'elle est chimérique; elle ne pouvoit jamais autoriser les Vainqueurs à refuser le secours des loix. C'est cependant ce qu'éprouvoient les Irlandois. Ils étoient réputés non seulement étrangers, quoique dans leur propre pays, mais encore ennemis, de sorte que l'assassinat d'un Irlandois n'étoit pas capital, & on pouvoit impunément le tuer même en tems de paix. C'est ce qu'on prouve par plusieurs actes judiciaires. Cette vexation, qui dura longtems, nourrit la haine des deux Nations, & retarda l'entiere réduction de l'Isle.

M. Mac-Geoghegan termine son avant-propos, par un coup d'œil sur les titres

