

Trattato delle acque minerali
di Nicola Andria
Dottore in Medicina

Professore della Reale Università di Napoli,
Socio dell'Accademia de' Curiosi della Natura di Berlino,
de' Georgofili di Firenze, dell'Accademia Reale di Lecce, etc.

Seconda edizione riveduta ed accresciuta di molto dall'autore

Parte II
Delle acque minerali in generale

Napoli, 1783

(I edizione 1775)

Pagine riguardanti l'isola d'Ischia,
già pubblicate su *La Rassegna d'Ischia*

La Rassegna d'Ischia

Periodico di ricerche e di temi turistici, culturali, politici e sportivi

Lacco Ameno (Isola d'Ischia)

www.larassegnadischia.it ----- www.ischiainsula.eu

[...] Incominciando dagli più antichi scrittori ritroveremo che niuno fra' medesimi, avendo dovuto parlare di questi luoghi, appoggiandosi sulla fama degli antichi incendi, non abbia similmente azzardato qualche congettura sulla di loro origine vulcanica. Quello che intanto da noi se ne dice si riduce allo stesso: con questa differenza solamente, che la congettura degli antichi e di tutti coloro che si an fatto pregio di copiarli, è diventata per noi una dimostrazione¹. Da che ci siamo posti in istato di compilare una spezie di storia numismatica della Natura mercé la più esatta osservazione e la comparazione perpetua de' prodotti suoi, abbiam ritrovato ne' materiali del nostro terreno le medaglie del fuoco, che una volta vi à pienamente signoreggiato, e di cui ne portano la più sicura e viva impronta. Le nostre mire si vorranno dunque piuttosto dirigere nell'indagare, se sia possibile, la serie delle operazioni violentissime, colle quali sin da' tempi della più profonda antichità si sono ordite quelle circostanze, che dopo un lungo corso di secoli doveano formare d'Ischia il paese più salubre e più ameno della terra.

Prima però di entrare in discussioni di questo genere, non crediamo totalmente alieno dal nostro argomento l'esaminare, se realmente Ischia e Procida abbian una volta formato un tratto continuo col continente, da cui poi, e fra loro stesse, si sian divise per la forza de' tremuoti, che squarciandole diedero ansa al mare d'immettersi per mezzo.

Il primo che abbia incominciato, se ben mi appongo, ad accreditare questa opinione, ed a ventilarla molto più, è stato **Strabone**, il quale in vari luoghi della sua geografia² la propone non tanto come semplice congettura, ma come un fatto quasi certo, dimostrato tale dalla tradizione, e da' lumi della natural Filosofia. Nel libro stesso specialmente parlando di Regio, e della separazione fatta in quel luogo della Sicilia dal rimanente d'Italia, cita in conferma l'esempio d'Ischia, ed entra a filosofare circa il modo col quale an potuto accadere così terribili accidenti. Osserva a tal proposito che in questi luoghi, essendo «da principio il fuoco rinchiuso, né potendo esalare, tutta la sua forza s'impiegò a rompere i cunicoli sotterranei ed a squarciare la terra. Nel tempo medesimo l'aria, agitata dalla furia de' venti, cospirò col fuoco; e la forza combinata di questi due elementi ruppe finalmente i vincoli del terreno, ed il mare, che era posto dall'una parte e dall'altra, venne di necessità ad occupare il mezzo. Così furon svelte anche Capri, e Leucosia, e l'isole Enotrie e delle Sirene da' vicini promontori».

Altri esempi adduce Strabone nel primo libro, dove con sommo giudizio parla delle mutazioni accadute nella superficie del nostro globo, fra le quali la separazione del gran continente dell'Africa dall'Europa nelle colonne d'Ercole: separazione, che non manca di esser da taluni addotta per nuova conferma dell'altra, seguita fra Ischia e Procida e Miseno. Si dimostra così persuaso Strabone di tutti questi fatti, che forma una regola generale, in cui stabilisce, che le Isole nelle vicinanze della terra ferma sempre debbansi credere come rottami svelti dalla medesima; le altre al contrario, che si trovano molto dentro mare, le dobbiamo immaginare insorte dal fondo delle acque.

L'interpretazione di **Plinio** circa questo memorando fatto della separazione di Procida da Ischia è un po' diversa. Egli deduce (*Lib. 3 cap. 62*) il nome di Procida dal verbo greco *prochiùtin* - *profondere*, ed abbandonandosi all'impeto della sua etimologia, crede (*Lib. 2 cap. 89*) che Procida sia stata come versata dal seno d'Ischia, quando da questa, dibattuta da orribi-

1 V. il Proginasma postumo de sensibus del nostro Cornelio, donde sembra potersi ricavare esser stato quell'accorto osservatore il primo fra' moderni, che dalla considerazione de' materiali nel nostro terreno abbia giudicato dell'origine sua vulcanica.

2 Strab., *Geograph.*, lib. I pag. 50, 56; lib. V pag. 239; lib. VI pag. 145.

li tremuoti, si distaccarono pezzi enormi di montagna quali saltando in aria, là dopo andarono a cadere dove presentemente è Procida piantata.

Quello intanto che a me reca meraviglia grandissima si è, che quantunque Strabone e Plinio avessero avuto sotto gli occhi questi luoghi, la di cui semplice ispezione basta a smentir pienamente le di loro congetture, pur vi si abbandonarono; trascurando quella verità che la situazione de' luoghi medesimi fa saltare agli occhi di tutti. Cresce poi sempre più la mia meraviglia riflettendo, che questa loro maniera di ravvisare cotali cose ebbe tanta influenza sullo spirito di coloro che vennero appresso, tutti vi si accomodarono, senza che ad alcuno (quantunque vi sian stati moltissimi che ebbero familiarità grande co' siti, di cui parliamo) abbia dato l'animo di consultare originalmente la storia della natura, dove potea più canonicamente trovarsi registrato un fatto così memorabile.

Io non starò in questo luogo a rilevare i difetti di que' principi onde Strabone ricava le sue congetture, potendo, se non altro, ognuno accorgersi, che egli dà per fatto quello che è in questione, lasciando stare che una tal disamina ci farebbe allontar di molto dal nostro argomento. Molto meno meritano considerazione le riflessioni di Plinio, il quale dietro una guida così mal sicura, come suol essere per l'ordinario un'etimologia, dà fuori un'idea gigantesca, più degna, a dir vero, dell'ardita immaginazione di un poeta che di un storico naturale.

Mi contenterò dunque di osservare solamente, che negli aspetti ne' quali si corrispondono Ischia e Procida da una parte, e Procida e Miseno dall'altra, non si ravvisa vestigio alcuno di rupi rotte in maniera e dimezzate, che potessero far nascere il sospetto di essersi tolto di mezzo qualche gran pezzo di terreno, che avesse loro servito di unione, e che quel luogo avesse una volta occupato che ora dal mare si occupa. Né si può dire, che la profonda antichità del fatto abbia così svisati questi luoghi, che della loro primiera disposizione niuna congettura possa farsene; perciocché la di loro attuale maniera di essere dimostra chiaramente, che niuna mutazione, o piccolissima, abbian dal tempo ricevuta, in confronto almeno di quella grande e formidabile, che viene così generalmente da tutti ammessa. In effetti in niuna parte Ischia è così piana, o almeno così poco montuosa, quanto dirimpetto a Procida. Il basamento del terreno quivi è formato da lave vulcaniche durissime, le quali an dovuto eruttarsi da' vulcani posti più in dentro accanto al monte Epopeo³; ed è di bene osservare, che questi vulcani sono tuttavia interi, niuna cosa mancando alla di loro figura per essi dichiarata perfettamente conica. Dall'altra parte del canale esce dal mare la picciola isola di Guevara, poi uno scoglio che si unisce a Procida con picciola lingua di terra, poi viene Procida medesima.

Tutta la costa dell'isola in questo aspetto di mezzo giorno appare formata da piccioli con, siccome conica è la figura di Guevara e dello scoglio già detto. L'interno di questi con, come dimostra ne' luoghi in cui il mare ne à fatto ruinare qualche porzione, vien composto da strati di variata grossezza, formati da picciole pomici, da rapillo o pure da cenere vulcanica indurita e ridotta in pietra⁴.

Il perimetro di questi strati rappresenta una perfetta sezione di quel cono a cui i strati medesimi appartengono, e ne' luoghi, ove si scorge dimezzato, i rottami anno tale incurvamento e direzione, che non dimostrano aver il residuo loro appartenuto a con maggiori, diversamente disposti, o pure situati in maggior distanza.

3 Così corregge il Causabono nel testo di Strabone la parola Epomeo. Plinio si serve della parola Epopon.

4 La regolarità di questi strati dà a conoscere chiaramente che l'origine di questi luoghi non può in alcun conto attribuirsi alla precipitazione tumultuosissima ed irregolare delle rupi, fatta dalla vicina Ischia, come immaginò Plinio.

Tutte queste osservazioni chiaramente manifestano 1) esser quivi insorti vulcani particolari, dall'eruzioni de' quali si formarono a volta a volta Guevara, Procida, ed ogni altra sua picciola pertinenza; 2) che questi luoghi perciò esistano da sé, senza che avessero avuta connessione alcuna cogli altri vicini; tanto più che la natura de' materiali vulcanici, e per conseguenza dell'eruzioni, in queste parti ove si corrispondono Ischia e Procida, si dimostra totalmente diversa. Presso a poco la medesima cosa vuol dirsi di Procida e Miseno: anzi con maggior ragione, essendovi nel canale frapposto un fondo altissimo, dove non comparisce alcun vestigio de' rottami immensi de' monti che avrebbero dovuto ruinare, e molto meno del basamento su di cui quelli doveano appoggiare. Per la qual cosa in cambio di credere che tutti questi luoghi fossero stati una volta uniti, e poi rotti dalla forza de' tremuoti, si potrebbe sospettare, che anzi nel principio fossero stati più separati di quello che sono, e che per l'eruzioni sussecutive abbian preso più corpo, e si sieno approssimati come li veggiamo. Di modo che se per mancanza di materiali, o di altra cagione, non si fossero estinti gli incendi, e fossero altre nuove alle antiche eruzioni succedute, facilmente avrebbero potuto col tempo quella continuazione acquistare che mai ebbero, siccome sembra esser accaduto in molti tratti di Terra di lavoro⁵. Né sarà inutile a tal proposito di osservare in questo luogo, che i tremuoti de' vulcani, essendo sempre seguiti da eruzioni, in cambio di distruggere e di abbattere, sono piuttosto i preludi di nuovo accrescimento.

Questa ipotesi, se pur si voglia chiamar tale un fatto che sembra ricavato dalla natura della cosa stessa, potrà ricevere nuovo lume da ciò che si dirà più innanzi con maggiore opportunità. Intanto voltiamoci a fissare i nostri sguardi su d'Ischia sola, di cui è stato sempre nostro principale intendimento di parlare.

L'isola d'Ischia

Avendosi per fermo esser quest'isola tutta produzione del fuoco, non vi sarà chi possa mai credere però, per quanto a me sembra, esser quella venuta fuori di botto in una sol volta. Al contrario il solo esteriore aspetto dimostra ad ognuno, che vi an dovuto concorrere innumerevoli eruzioni per formarla; imperciocché oltre alle superficiali, che quasi si potrebbero numerare, tanto esse sono distinte e determinate, quante altre simili vi an bisognato per sostruzione, e per dare convenevole basamento a quelle che si appalesano nella parte più esterna! Bisogna chiamare in soccorso le forze della più robusta immaginazione per comprendere come dal fondo degli abissi ergendosi le une sulle altre le montagne intere di materiali eruttati e spinti dal fuoco, abbian finalmente prodotto il grande ammassamento di tutta l'isola. Quello però, che sembra di aver formato da prima la pietra fondamentale di questo prodigioso edificio e come il punto di appoggio di tutta la costruzione, è stato il monte Epopeo, oggi detto di S. Nicola. Conducendosi alcuno sull'estrema punta del medesimo, e guardando all'intorno, troverà formate le di lui falde da un gruppo di monti minori, i quali tutti sono stati particolari vulcani che han contribuito allo slargamento dell'isola co' materiali delle proprie eruzioni. Di modo che in questo luogo l'economia vulcanica sembra esser stata diversamente ordinata che nel Vesuvio ed in altri vulcani simili, dove il centro degli incendi è uno da cui deriva ogni

⁵ Ciò si vede chiaro (per non allontanarci molto da' luoghi che consideriamo) in quella Penisola, che comincia da Miseno ed attacca con Baia e cogli altri luoghi vicini.

prorompimento⁶. Quindi è che la figura conica de' medesimi è regolare da tutti i lati, mentre nel monte di S. Nicola tal regolarità è riserbata al solo angolo, che guarda fra Settentrione ed Occidente, ed in tutto il resto, della cima in poi, si vede come seppellito in mezzo ad altri monti più bassi, che gradatamente, uno appresso l'altro, se gli affollano dattorno. Questa disposizione di cose fa chiaro vedere, che la prima epoca della formazione dell'isola vada fissata nel primo innalzamento del monte Epopeo, e che insorgendo poi a qualche distanza altri vulcani, e poi altri in mezzo, o attorno, si sia finalmente formato un prodigioso ammassamento dalle materie eruttate e confuse insieme per la vicinanza.

Che sia stato questo il procedimento della costruzione di sì terribile edificio, lo dimostra anche il maggior cambiamento, e per conseguenza la maggior antichità dell'Epopeo su tutti gli altri monti adiacenti. In effetti quantunque il medesimo sia nella più gran parte composto dal più duro e più difficile a cambiarsi di tutti i prodotti vulcanici, come appunto è la sostanza delle lave, pur tuttavolta si ritrova talmente coperto in tutti i suoi membri dallo squallore della propria vecchiezza, che, dagli intendenti in fuori, ogni altro potrebbe prender que' materiali per cosa molto diversa da quella che sono. Al contrario in tutto il resto dell'isola, qualunque cambiamento che abbia ricevuto il terreno, mai è da tanto che non lo faccia subito riconoscere per produzione del fuoco.

Di tutte l'eruttazioni vulcaniche, che an contribuito alla formazione dell'isola, le più terribili, ed impetuose sono state senza dubbio dalla parte di mezzo giorno, e porzione di oriente; giacché sembra che per ogni eruttazione vi si abbia quasi impiegato un nuovo vulcano diverso dall'Epopeo, come già si è detto. Quindi è che considerandosi tutta l'isola relativamente a questo monte, la massa principale del suo terreno e la maggior sua estensione si ritrova da quella parte. Ne' lati opposti intanto, che riguardano Casamicciola, il Lacco, e Forino, il territorio è molto più breve, e le spiagge poco o nulla s'innalzano sul livello del mare. Essendo questo tratto di paese sola produzione dell'Epopeo, le sue eruttazioni an servito più ad accrescere la propria mole, per cui sopra ogni altro monte si erge, che ad ampliarne la base. In effetti trattandosi di terreno prodotto da' vulcani, la meccanica della natura in ordinarne le disposizioni sembra essere, che essendo uno il vulcano generatore, da cui vengon sempre fuori l'eruttazioni, la mole debba crescere in beneficio del vulcano medesimo, sempre più ingrossandosi, ed innalzandosi; ma qualora in un determinato luogo la materia degli incendi si compartisce a più vulcani, si prenderà maggior spazio attorno, a danno dell'altezza che non potrà mai perciò diventar molto considerabile.

Immaginare che il gran masso dell'Epopeo fosse stato distribuito a più vulcani, l'isola non avrebbe posseduto in tal caso un monte così alto, ma le sue coste sarebbero dalla parte di tramontana, e ponente molto più innanzi nel mare. Siccome d'altra parte immaginate ancora, che i materiali di tutti i vulcani minori dalla parte di mezzogiorno e di oriente si fossero vomitati da un solo, sarebbe allora comparso accanto all'Epopeo un monte molto più gigantesco,

⁶ Con ciò non si vuol dire che tutte l'eruzioni in questi luoghi avvengano dal cratere principale, succedendo allo spesso che si aprano la via a traverso de' fianchi squarciati. Ma in questo caso la conflagrazione è sempre nel corpo del vulcano maggiore, di maniera che il principio delle lave eruttate, ed i nuovi ammassamenti di altro genere sono sempre nelle pertinenze di quello, mai fuori dalla sua base. Non così sembra esser accaduto ad Ischia, dove la maggior parte de' con vulcanici, specialmente nell'aspetto di mezzo giorno, sono fuori la base che potrebbe avere il monte Epopeo, tuttoché formasse col medesimo un solo ammassamento. Ma comprendo bene esser questa una verità che la semplice oculare ispezione de' luoghi potrebbe molto meglio far conoscere. Chi ne volesse perà un esempio chiarissimo, lo potrebbe rinvenire nella montagna di Vico, la quale non attacca col monte principale di S. Nicola, essendo tutta isolata.

mentre che l'isola da quella parte non avrebbe avuto che picciolissima estensione. Queste riflessioni, e le osservazioni insieme, che ora abbiám proposte, contengono, se ben ci apponghiamo, la ragione più manifesta, perché dalla parte di mezzo giorno le coste sian così erte ed innalzate sopra del mare, che a guisa di muro altissimo e precipitoso sembrano tener rinchiuso tutto il corpo dell'isola. Dappoiché essendo le materie in tutto questo tratto eruttate da' vulcani insorti sulla faccia del luogo medesimo, il terreno à dovuto presso a poco restar così alto come l'estreme punte di quelli. È vero che le coste sono in quest'aspetto quasi tagliate a piombo, prive perciò di quel pendio che dovrebbe loro competere come porzioni esterne della superficie di conì vulcanici; ma questa si dee avere per una mutazione accidentale prodotta principalmente dall'azione del mare.

Incominciando dalle vicinanze di Citara, e poi continuando dalla punta del capo dell'Imperadore, e tirando sempre innanzi per il *Pedale*, per S. Angiolo, e per tutti i luoghi che vengono dopo, come se si volesse fare il giro dell'isola, si ritroverà esser questa una ripa perpetuamente esposta all'azione immensa di tutto il Mediterraneo. Le onde dunque del mare vengon quivi sin dalle coste dell'Africa senz'alcun interrompimento a frangersi, impegnate, diressimo, a violentare e a distruggere le opere del fuoco. Ne deriva perciò un crollamento perpetuo, per cui tutta la gibbosità di queste colline à dovuto a volta a volta restar assorbita nel mare. Dietro a tali screpolature l'aspetto che han preso questi luoghi è così diverso in varie parti, com'è diversa la natura dell'ammassamento vulcanico onde traggono la di loro origine. Si veggono alcune ripe composte da sassi ammassati senz'ordine, ed altre formate dal corpo enorme di qualche lava; ed in questi casi i rottami, distaccati da tutto il resto, si osservano tuttavia dentro delle acque a piedi delle colline medesime ove rendono il mare oltre modo scoglioso. Ma vi sono altri luoghi (e questi molto più frequenti) dove l'ammassamento vulcanico è di cenere di rapillo di pomici e di altre materie simili tutte regolarmente distribuite a strati. Quivi l'aspetto è totalmente diverso. La minutezza de' materiali à impedito che fossero caduti sconcertatamente; e la marea scalzando a poco a poco i conì vulcanici, non ne à detratto che un segmento, i di cui ruderi sfarinati in tutto o in buona parte si sono perduti nel mare. Vi è rimasta perciò una sezione regolarissima, la quale ne costituisce ora l'aspetto esterno e somministra nel medesimo tempo l'occasione più opportuna di conoscer l'interna tessitura e disposizione di que' portentosi ammassamenti.

Che le descritte mutazioni altra cagione in effetti non riconoscono che l'azione del mare, si vede chiaro da ciò, che i conì menzionati sono intatti dalla parte di terra; e gli altri che sono tutti mediterranei si osservano interi da ogni lato. Se vi è in questi qualche cambiamento, mai consiste nell'esser tagliati a piombo. La verticale sezione de' conì di Procida e di tutta la costa cumana, che similmente è vulcanica, come anche di Miseno e di tutti i luoghi attorno, dalla parte di mezzo giorno dove vengono bagnati dal mare, dimostra anche a' men veggenti l'istessa cosa. Salvo che in alcuni luoghi i cambiamenti di questo genere sono più o meno sensibili, secondoché si trovano più o meno esposti all'impeto delle maree. Questa costanza di effetti richiede senza dubbio una cagione, la quale operi sempre da una parte, all'istesso modo, e senza punto variare: il che nel nostro caso della sola operazione del mare sembra potersi dire.

Abbiamo di sopra osservato che nella formazione dell'isola il primo vulcano a comparire sia stato l'*Epoepo*, per quanto l'apparenza almeno sembra dimostrare. Questo vulcano intanto, che è stato il primo a comparire, à sembante di voler esser l'ultimo anche ad estinguersi.

È ben vero che il calore (indizio certissimo di attuale fermento vulcanico) non à abbandonato alcun'altri luoghi dell'isola, come si dirà più innanzi, tuttavolta in niuna aparte il medesimo è così sensibile ed esteso quanto nelle radici del monte suddetto. Ma non è questo il maggior argomento della sua ostinazione in aver rattenuto sotto di sé custoditi, anche ne' secoli posteriori, gli elementi del più vivo incendio. L'eruttazioni più moderne de' vulcani d'Ischia sono avvenute nella costa che guarda dall'oriente estivo fino all'occidente, la quale è tutta pertinenza dell'Epopeo⁷, prodotta unicamente dalle lave antichissime vomitate per i fianchi o per il cratere superiore del medesimo. Io lascerò di parlare dell'ultima eruzione accaduta nel 1302, descritta dal Villani⁸, e di cui si anno le più chiare memorie⁹. I nostri sguardi si fisseranno sulle altre accadute in tempi più rimoti, le quali meritano il nome di moderne nelle sole cronache della Natura, dove i periodi sono di una lunghezza sorprendente e tutta straordinaria. Il determinare il tempo ed il luogo di queste eruzioni costituisce uno di que' casi, in cui la Storia delle Nazioni e quella della Natura si aiutano e s'illustrano scambievolmente; e perciò non mancheremo ora d'invocare gli aiuti dell'una e dell'altra per farlo in effetti nel miglior modo che da noi si potrà.

A voler giudicare dell'epoca degl'incendi dal grado di mutazione che dopo acquistano i materiali eruttati, io non ritrovo ne' luoghi di cui si sta parlando, e molto meno in tutto il resto dell'isola, che i vestigi di due grandi eruzioni di una data recentissima in confronto di tutte le altre. Sono quelle venute fuori dalle radici dell'Epopeo: una nel luogo ora detto *le Caccavelle*, e l'altra ove presentemente è impiantato il *monte Taborre*, da altri chiamato il *Rotaro*. La prima è posta fra il territorio del Lacco e di Forino, e per conseguenza fra Settentrione ed Occidente. Il materiale di questa fu una lava quantunque non molto lunga né molto larga, ma di una profondità sorprendente. Sembra che la squarciatura del terreno da cui venne fuori, fosse stata alta ugualmente che la cavità di questa spezie d'immenso ascesso formato nella sostanza del monte; onde la materia di questa vulcanica suppurazione, sboccando di botto e come in una volta, ebbe a formare un ammassamento più considerabile per la profondità che per le altre sue dimensioni.

Da questa eruttazione, portandosi la lava dentro mare, ebbe origine il capo di *Zara* e del *Caruso*, per cui restò separata la spiaggia di S. Montano dall'altra di Forino, le quali prima ne doveano formare una sola. Quantunque tutto ciò si conosca chiaro facendosi il giro della lava suddetta dalla parte di mare e di terra, da niun luogo però se ne può vedere così distintamente il contorno e farne la più esatta idea, come dalla cima dell'Epopeo. Da questa situazione comparisce in mezzo a tutto il resto, che è spianato e pieno di verdura, il tratto dalle *Caccavelle* fino alla punta di *Zara* tutto lurido e deserto; non altrimenti che in mezzo alle coste verdeggianti del Vesuvio si distinguono i torrenti di lava recentissima che a nostra memoria si sono eruttati. In quel luogo la copertura della lava è tuttavia irta, le punte spumose niente appianate, ed appena in qualche parte incomincia a venire languidamente dell'erba, o qualche vite debolissima, che scompare del tutto fra la scabrosità abbronzita di quella superficie. Quanti secoli dovranno prima passare per ridursi questo luogo all'unisono de' luoghi vicini!

7 Il solo monte di Vico merita di esserne eccettuato, il quale forma un vulcano da sé, in nulla dipendente dall'Epopeo, come già si è in altro luogo avvertito.

8 Dell'Istorie fiorentine lin. 8, cap. 53.

9 Tutti sanno che l'Arso, posto all'occidente della Città d'Ischia nella distanza d'un miglio circa, non è altro che la lava venuta fuori dall'apertura che si fece in tempo di questo incendio quasi alle radici dell'Epopeo. Quivi è tuttavia sensibilissimo il cratere che nuovamente si formò in tale occasione.

L'altra eruzione del *Rotaro*, dianzi ricordata, è in faccia all'oriente estivo fra il territorio di Casamicciola e della Città d'Ischia. La medesima non fu certamente meno terribile della già descritta, quantunque di un genere totalmente diverso. Imperciocché aprendosi nel menzionato luogo, com'è da credersi, una voragine, non un torrente di sassi liquefatti ma un diluvio venne fuori impetuosamente di grosse pomici, di cenere vulcanica, e di pietre arse e guaste dal fuoco, le quali gittate in alto, e poi ripiombando nell'istesso luogo ed ammontandosi, quell'ammassamento conico ebbero a formare che quivi tuttavia intanto si scorge¹⁰.

Il medesimo è similissimo per la forma, e forse anche per la grandezza, al monte nuovo di Pozzuoli, e sembra perciò che l'istesso grado di furore vulcanico vi abbia bisognoato per generarlo. Senz'andar dunque improntando dal fondo della propria immaginazione i soccorsi necessari per idearsi un tale incendio, basterà che si scorrano le memorie storiche del monte nuovo scritte da testimoni oculari; giacché la somiglianza de' prodotti dee persuadere a chichessia la perfetta analogia delle cagioni e di ogni loro andamento.

Trattandosi di queste spezie di eruzioni, non bisogna regolarsi dall'appianamento della superficie e dalla sua attitudine in ordine alla vegetazione delle piante, per giudicare del grado della loro antichità; perciocché l'una e l'altra di queste cose dee presto accadere in un mucchio di rottami sciolti e facili a stritolarsi, come appunto è quello del *Rotaro*. In effetti se nella superficie del monte nuovo, formato nel corso del decimosesto secolo, già incomincian le piante a prender buona radica, quanto maggiormente non dovea ciò avvenire in un ammassamento simile, ma di un'antichità di cui appena ci resta memoria? Qualunque però sia quest'antichità, non sarà mai che l'eruzione del *Rotaro* non si abbia da credere una delle più recenti dell'isola.

Ne abbiamo gli argomenti più chiari non solo nella sua figura, che è la più intatta di tutti gli altri con vulcanici (i quali come più logori dimostrano di aver sofferto molto più alla lunga l'operazion del tempo) ma anche, il che dee più importare, nella condizione de' suoi materiali interni. Volendosi alcuno condurre da Casamicciola verso Testaccio si passa sempre montandosi per un viottolo scabrosissimo incavato nel *Rotaro*, dove perciò agiatamente se ne può considerare l'interno assortimento. Si troverà questo formato da infiniti rottami di vario genere e di varia grandezza, i quali conservano tutti vivissima l'impronta di un abbronzimento che sembra il più recente. Le pomici specialmente, che di tutti i prodotti vulcanici sono le più facili a cambiarsi, si trovano così intere e ben conservate, che in confronto di altre eruttate negli ultimi incendi del Vesuvio si confondono in maniera da non potersi in conto alcuno fra loro distinguere.

Avendo dimostrato colle addotte osservazioni la fresca età de' due incendi menzionati sopra tutti gli altri dell'isola antichissimi, mi lusingo che non debba riuscire totalmente noioso al lettore l'impiegar qualche altra riflessione per determinar, se sia possibile, colla maggior esattezza la data degl'incendi suddetti. A tal fine richiamandomi io alla memoria i fatti più romorosi de' nostri tempi storici, trovo in mezzo alla confusione de' racconti bastante lume per poter fissare l'avvenimento de' due descritti incendi nel corso del terzo secolo di Roma. In effetti, lasciando stare tutto ciò che è incerto o favoloso, dal racconto che ci fa Strabone¹¹ delle vicende di quelle diverse partite di coloni greci che vennero a stabilirsi in questo nostro littorale si rileva, che gli Eritrei abitatori dell'isola, atterriti da un terribile incendio, l'abban-

¹⁰ Potrebbe essere che il perfetto tonteggiare di questo monte in tutti i suoi piani abbia indotto la gente del paese a nominarlo *Rotaro*.

¹¹ Lib. V pag. 239.

donarono; e che dopo, essendo venuti ad occuparla i Siracusani mandati da Jerone, costoro per un nuovo incendio l'ebbero a lasciare ancora abbandonando similmente le abitazioni che si aveano fabbricate. Dopo tal tempo non si fa altra menzione di nuovi incendi nell'isola; tuttoché la Storia fosse addivenuta più certa ne' tempi posteriori e ci avesse tramandati fatti di una importanza molto minore. In effetti i Napoletani, che dopo s'impossessarono d'Ischia già vuota per la seconda volta, se in seguito di tempo la perderono, fu per cagioni di guerre¹². Per parte del fuoco non si sperimentò dagli abitatori altra vessazione fino al principio del decimoquarto secolo, quando essendosi rinnovata l'antica scena degl'incendi si rifugiarono, come altra volta aveano fatto gli Eritrei, ne' luoghi vicini. Se dunque non vi furono prima del decimoterzo secolo altri incendi a memoria di uomini che e i due ora ricordati, questi si dovranno avere per gli ultimi e per i più moderni, ed in conseguenza per que' medesimi che dalle osservazioni poc' anzi riferite vengon in effetti per tali dichiarati. Né conviene di prestar fede in questa occasione a ciò che vien da Plinio raccontato degl'incendi d' Ischia, il quale con immagini gigantesche e tutte poetiche, come altrove abbiamo osservato, ne ricorda tre potentissimi¹³.

Imperciocché avendo dovuto egli parlare di que' medesimi, che sono da Strabone rammentati, e di cui solo avea potuto restare fra gli uomini memoria¹⁴, questi non dovettero esser certamente così numerosi, né da tanto, come volle Plinio dare ad intendere. Timeo, antichissimo scrittore, da cui Strabone medesimo ricavò, almeno in buona parte, le notizie di questa porzione della storia d'Ischia, si annunzia nel principio¹⁵, che molte favole si erano sparse a tal proposito; quindi senza far motto di monti appianati, e di altri rotti e mandati in aria (che probabilmente erano le favole di cui avea inteso parlare) passa a raccontare l'incendio; del quale, in fuori di alcune cose che dichiarano di non aver egli gran fatto profittato della prevenzione in cui era per le favole¹⁶, in tutto il resto non vi è circostanza dal medesimo rammentata che non abbia potuto esser vera.

Plinio intanto trovò meglio il suo conto nelle tradizioni alterate del volgo, o pure (il che è molto più probabile) nel sistema delle sue immaginazioni, per proporre cose stupende né mai intese o vedute, e mi fa meraviglia che essendo portato, com'egli era, per il portentoso, si contentò di ricordare tre soli incendi, quando ne potea accrescere il numero a sua disposizione. Ma la natura, che ci à conservato le medaglie di questi avvenimenti, smentisce presso il diligente osservatore cotali esagerazioni. In effetti dove sono i vestigi di quella immensa devastazione colla quale si an voluto associare i penultimi incendi dell'isola? In qual luogo

12 Strab. Lib. V, pag. 140.

13 Le parole di Plinio nel lib. 2, cap. 88, sono le seguenti: *mox in his (Pithecusis) montem Epopon, cum repente flamma ex eo emicuisset, campestri aequatum planitie: in eadem et hoppidum haustum profundo, alioque motu terrae stagnum emersisse, et alio provolutis montibus, insulam exitisse Prochitam.*

14 Che realmente l'intendimento di Plinio fosse stato questo, lo dimostrano le sue parole medesime, quando nel primo incendio, che rammenta dice esser rimasta assorbita nelle voragini un'intera abitazione, la quale probabilmente dovette esser quella degli Eritrei o de' Siracusani. Perché prima degli Eritrei quali furono gli abitanti di Pitecusa? Ecco che già mettiamo preda ne' tempi favolosi, ne' quali ognun fa quanto caso si abbia a fare anche delle più verisimili congetture.

15 Presso Strab. lib. 5, pag. 232.

16 Porzione del senso di Timeo presso Strab. loc. cit. è la seguente: Qua (insula) cum in pelagus ad tria excurrisset stadia, non multo post regressa est, inde recursum maris insulam; immersisse et ita insula ignem restinctum esse. Veramente questa lotta fra l'isola e il mare è un po' forte. Ma questa è la sola circostanza che si adottò da Timeo delle dicerie volgari, le quali n' casi di straordinari accidenti sogliono essere stravagantissime, e possono con facilità passare anche presso degli uomini accorti e spregiudicati.

sono nascosti i ruderi della terza eruzione, se in mezzo a' materiali logori e cambiati delle più antiche non compariscono per nuove che le sole due da noi accennate? E queste due medesime, forti ed impetuossime che fossero state, non lasciano di esser picciola cosa a fronte di tutte le altre più remote, come la comparazione anche più superficiale de 'materiali loro e del proprio volume chiaramente può dimostrare agli occhi di ognuno.

Per non trattenermi più lungamente su di questo argomento, mi astengo dall'addurre altre riflessioni, che potrebbero servire a dimostrare sempre più congiurati, diressimo, i monumenti della natura colla storia degli antichi tempi di queste nostre regioni in determinare, come si è fatto, gli avvenimenti che consideriamo. Solo mi contenterò di soggiugnere che, avendosi per vero, come tutto sembra dichiararlo, esser l'eruzioni, da noi osservate, quelle medesime per cui altra volta diloggiarono dall'isola gli Eritrei e poi i Siracusani, vada effettivamente fissata la di loro epoca nel corso del terzo secolo di Roma. Conciosiaché l'incendio, da cui restarono espulsi gli Eritrei, dovette anticipare un poco il Regno di Jerone I, tiranno di Siracusa, il di cui principio si fissa al conto di Eusebio nell'anno 271 di Roma. Ma l'anticipazione non poté esser molto lunga; altrimenti i Siracusani, che nel corso del Regno di Jerone si ritrovarono in questi nostri mari, mandati da costui in aiuto de' Cumani contro i Tirreni¹⁷, non avrebbero potuto trovar vuota l'isola. Il terrore del prossimo incendio ebbe solo da impedire che altri l'occupassero, come dopo fecero i Napoletani.

I Siracusani intanto non restarono per lungo tempo tranquilli possessori del nuovo terreno occupato. Que' medesimi che furono mandati da Jerone, sopraggiunti dal nuovo incendio, fuggirono¹⁸; il che dovette perciò accadere poco tempo dopo, vivente probabilmente lo stesso Jerone, il quale finì di vivere l'anno di Roma 281¹⁹. Si scorge dunque chiaro da tutto ciò, che fra l'uno e l'altro incendio, facendosi anche il computo alla larga, non si può stabilire intervallo maggiore di 30 anni circa; e che dovendosi perciò credere esser il primo accaduto non molto avanti del 271 ed il secondo non dopo del 281, ambidue vengono a cadere nel corso del terzo secolo di Roma, siccome si era detto fin dal principio.

Racconta Timeo

La corrispondenza fra la storia e l'osservazione naturale sul fatto delle due penultime eruzioni d'Ischia giugne a segno, che ci mette in istato di poter colla maggiore probabilità determinare quale delle due sia stata la prima, che recò danno e vessazione agli Eritrei, quale la seconda per cui restarono espulsi i Siracusani. La descrizione di Timeo serbataci da Strabone di una dell'eruzioni suddette reca il maggior lume per lo scioglimento della questione. Racconta **Timeo** (è il senso delle parole di Strabone) *che non molto prima dell'età sua il monte Epopeo, dopo esser preceduti de' tremuoti, soffrì incendi, per cui la terra interposta fra l'Epopeo medesimo, ed il mare, vomitò fuoco nelle acque. Intanto i rottami della terra arsa ed alterata gittati in aria per la violenza dell'incendio ad un'altezza considerabile, ricadevano a guisa di fulmini sull'i-stesso piano dell'isola. Dallo strepito di operazione così violenta fu tale lo sbigottimento indotto nell'animo della gente, che anche gli abitanti del continente abbandonando il lido si rifugiarono ne' luoghi più mediterranei della Provincia.*

17 V. Annali del Regno di Napoli, Epoca 1, tom. 2, pag. 109.

18 Le parole di Strabone loc. cit. sono le seguenti: *ob quas (eructationes) missi ab Hierone tyranno Syracusanorum, paratum jam a se murum deserere coacti sunt.*

19 Diodor. Ad Olimp. 78 an. 2.

Le circostanze avvertite in questa descrizione dimostrano: 1) che l'incendio accadde dalla base dell'Epopeo; 2) che il materiale eruttato non fu lava o materia liquefatta, ma sì bene pietre che ricadendo si accumulavano principalmente attorno l'orificio del cratere nuovamente formato; 3) che finalmente la scena si ebbe da rappresentare in quel lato dell'isola che si trova dirimpetto al lido cumano, che è il solo continente posto in faccia all'isola medesima. Or chi non vede chiaro in tutte queste cose la dipintura più viva dell'incendio del *Rotaro*? Chi non vi conosce ancora le pessime circostanze degli Eritrei, de' quali perciò alcuni vennero ad ingrandire Napoli, altri con i compagni del continente si diffusero per la Campania, fondandovi quelle colonie greche che vengono nella storia rammentate? Sarebbe intanto lo stesso che perder quasi totalmente di veduta il principale argomento, se volessi trattenermi a fare altre riflessioni che potrebbero formare la più compita dimostrazione del mio pensiero, quella dimostrazione almeno che può adattarsi ad argomenti di tal natura. Contentiamoci dunque di quelle poche che si sono proposte, le quali da sé sole non mancano di somministrarci bastante motivo per credere, che l'incendio del *Rotaro* sia stato il primo a succedere de' due rammentati, dovendosi avere per quell'istesso, che malmenò e distrusse le faccende degli Eritrei. Per la qual cosa il secondo accaduto poco dopo, a tempo di Jerone, dee fissarsi nelle *Caccavelle*, ed ebbe probabilmente a combinarsi per disgrazia de' Siracusani, che forse non avendo essi il coraggio di approdare lungo la costa d'Ischia fino al Lacco, dove era tuttavia presentissima la devastazione del *Rotaro*, né potendolo fare in qualunque altra parte dell'isola per essere tutta inaccessibile, la sola riviera di Forino e di S. Montano si prestò comoda ed opportunistissima allo stabilimento da essi meditato. Ma la forza del nuovo incendio, quivi medesimo architettato, persuase loro con maniere terribili e minaccevoli che il nido era mal sicuro, onde convenne di dilogiare ed andar via.

Prima di passar oltre, facciamo una riflessione, che si può avere come conseguenza naturale di ciò che finora abbiamo osservato degl'incendi del *Rotaro* e delle *Caccavelle*. Se materiali eruttati da circa 23 secoli addietro sono tuttavia così intatti che sembrano venuti fuori con eruzioni recentissime, qual mai dev'esser l'epoca di tutto il resto dell'isola, dove l'aspetto preso dalle materie vulcaniche sembra non poter essere che il prodotto di quella lunghissima operazione del tempo colla quale finalmente tutto si logora e si consuma? Questa considerazione ci conduce ad un'antichità che difficilmente può restar compresa dalle forze della nostra immaginazione. Io però mi guarderò bene d'impiegarmi a calcolarla, persuaso che nel buio profondissimo de' secoli devono mancare i dati certi, onde possa farsi un computo esatto e nelle forme debite. Imperciocché inoltrandoci in epoche, in cui la storia ti abbandona, questi dati si dovrebbero ricavare o dal grado di mutazione che secondo la diversità del tempo s'incontra e dalle materie vulcaniche o dal numero dell'eruzioni. Ma chi ci assicura che la mutazione delle materie vulcaniche venga sempre prodotta dal tempo e non da altra cagione, per cui si operi alcuna volta con celerità incredibilmente maggiore? E quando dal solo tempo si operasse, chi ci assicura in oltre che giunto il cambiamento a un certo segno, il resto, non che farsi precipitosamente, si eseguisca coll'istessa lentezza di prima? Oltreché potrebbe anche darsi che il procedimento della mutazione suddetta abbia un termine; dimodoché essendovi la medesima pervenuta, come determinare il momento in cui vi sia giunta in effetti? Vi può essere insomma in ordine a queste mutazioni un concorso d'infinite e sempre variabili circostanze, le quali devono recare da per tutto incertezza e confusione.

Molto meno poi sembra potersi prendere alcuna regola dal numero dell'eruzioni; percioc-

ché non vi è cosa tanto incerta quanto i periodi che s'interpongono fra gl'incendi di un vulcano. In effetti qual sistema verbigrazia possiamo noi fare dell'Epopeo in cui un incendio succede all'altro nello spazio di 30 anni circa, poi passano diciassette secoli per ricordarsene un'altra volta (fino cioè all'eruzione del 1302) ed ora già ci avviciniamo ai cinque secoli che tutto è placido e seppellito in una quiete profonda? D'altra parte non è inverosimile che il furore de' vulcani, impetuosissimo nella prima loro epoca, cada dopo in un languore estremo, dal quale perciò mai possiamo giudicar bene della forza sua primiera. Nel principio, quando le materie abbondano, la massa degl'incendi è più enorme, e gl'incendi medesimi più affollati. Nel progresso di tempo al contrario, trovandosi già vuote le fucine sotterranee per le sofferte evacuazioni, la natura impoverita per l'antica prodigalità par che vada mendicando il pabolo per nuovi incendi, onde questi o in tutto si estinguono o diventano più rari e piccioli in confronto de' primi. Tutte queste riflessioni, ricavate dalla ragione e dall'osservazione delle cose, dimostrano che in materia di vulcani mai si può prenderla buona regola per giudicare di quello che avvenne nel principio da ciò che si trova di esser accaduto nel progresso; e serviranno nel tempo medesimo a renderci più cauti-in disporre sovranamente delle migliaia di anni quando siam presi dalla fantasia di calcolare l'origine de' prodotti vulcanici della natura.

Tutto ciò dunque che di certo si può in qualche modo stabilire circa le prime epoche della formazione dell'isola si è, che quelle sian realmente di un'antichità quanto profonda altrettanto oscura, dove ogni lume perciò manca per poter fare, anche grossamente quando si volesse, alcuna determinazione. Se non che questa qualunque antichità non debbesi credere la medesima in tutte le parti. L'Epopeo, come in altro luogo si è già osservato, sembra esser il ceppo della famiglia di tutti i vulcani, che addossandosi l'uno a l'altro an formato l'ammassamento dell'isola. Se si dovesse credere che dall'Epopeo, avendosi come il principal foco degl'incendi, si fossero gradatamente propagati gli altri vulcani minori attorno, si potrebbe dire che i più recenti sian quelli che occupano le coste. Ma questa non è una regola sicura. Anzi nel caso nostro ci potrebbero esser argomenti per dichiararla fallacissima, siccome ugualmente fallace potrebbe credersi quell'altra che è ricavata dall'aspetto de' materiali. Il masso delle lave, verbigrazia, non esposto all'attività di cagioni particolari, serba ostinatamente per sempre il suo abbronzimento, e la pristina aggregazione; mentre che le altre materie vulcaniche più facilmente se ne spogliano, abbandonate a sé stesse ed alla sola operazione del tempo. Quando dunque siamo nel confronto di antichissime eruzioni, le lave compariranno sempre più intatte e per conseguenza più recenti, quantunque non lo fossero realmente.

In effetti si osservano in alcuni luoghi d'Ischia, ed anche in altri del continente, delle lave che sembran da poco vomitate dal vulcano, tanto sono intere ed incorrotte. Le medesime intanto vengono simultaneamente coperte dal solito ammassamento di strati di ceneri e di pomici così logore e cambiate che all'apparenza dimostrano una vecchiezza molto più avanzata del loro basamento; quantunque la disposizione delle cose faccia conoscer chiaro a chiunque che l'affare sia proceduto tutto diversamente. O che dunque si voglia considerare l'antichità assoluta dell'isola, o l'antichità relativa di ciascuna parte di essa, sempre si correrà rischio di metter piede nel buio più tene-bricoso, dove la ragione non può fare che passi dubbi e mal sicuri.

La sola cosa che ci dà a conoscere, se ben mi appongo, la minuta osservazione di questi luoghi in ordine al fatto che ora consideriamo, si potrebbe ridurre a stabilire con qualche pro-

babilità, che l'incendio di *Monte Corvo*, accaduto in uno de' siti più sublimi dell'Epopeo dalla parte di Forino, sia stato l'ultimo che abbia immediatamente preceduto gli altri del *Rotaro* e delle *Caccavelle*. Del che ce ne somministra argomento la crosta della lava eruttata in questa occasione, la quale non si è ancora sfarinata ed assimilata col terreno adiacente, e forma perciò una spezie di sbavatura sul fianco del monte, che si distingue benissimo da tutto il resto. La nuova bocca aperta conserva tuttavia buona parte della sua intierezza, quanto basta almeno affinché si possa riconoscere per cratere vulcanico non molto antico²⁰. Da questo cratere di picciola estensione venne fuori una lava, che a giudicar da' confini suoi fu molto piccola cosa, siccome ordinariamente suol avvenire in tutti gli incendi delle parti più sublimi di un vulcano. Quest'incendio di *monte corvo* (della di cui epoca solo possiamo dire esser molto anteriore alle altre già divisate) è il termine nel quale la storia della natura lascia di esser distinta in ordine alla data degli avvenimenti vulcanici d'Ischia. Da questo fatto in avanti se ne perde il filo, e tutto rimane assorbito nel caos de' secoli più antichi.

Ma è tempo oramai di lasciare gli argomenti di semplice curiosità, per considerare quegli altri, da cui più soda istruzione può ricavarci a nostro utile e vantaggio. Di tal natura è senza dubbio nella storia d'Ischia la considerazione dell'indole de' materiali che ne formano l'intera massa.

Non basta semplicemente dire che tutta sia produzione del fuoco, potendo in questo caso esservi anche una prodigiosa variazione di prodotti, o che si debba questa variazione attribuire all'originaria diversità de' materiali violentati dal fuoco, o a vari gradi di attività del fuoco medesimo, o finalmente al concorso di altre cagioni secondarie, che non mancano di svilupparsi alle volte in mezzo alle circostanze tumultuosissime de' vulcani. In effetti le materie vulcaniche d'Ischia, ancorché si volessero considerare superficialmente e senza grande impegno, appalesano agli occhi di ognuno una notevole diversità o che se ne consideri solo l'aspetto esterno, o la consistenza, o qualunque altra di quelle qualità più sensibili, che neppur scappano all'osservazione del volgo stupido ed ignorante. Noi lungi dall'impegnarci in descrizioni minute, ci restringeremo anzi a dirne quello che potrà bastare per una generale idea delle cose. Per fare diversamente troppo ci vorrebbe! Ci vorrebbero cioè quelle cognizioni e quel tempo, di cui per avventura non ci troviamo forniti abbastanza.

I materiali

Il grosso de' materiali, da' quali si trova attualmente composto l'ammassamento di tutta l'isola, si può distribuire, se mal non mi appongo, in tre classi generali.

Nella prima si contiene tutto ciò che conosciamo col nome di *lava*: quella materia cioè, che dopo aver sofferta una spezie di vetrificazione nella fornace interna del vulcano, a guisa di pasta molle fluisce, e poi raffreddandosi s'indura e addiviene sodissima, e forma alle volte delle rupi di una massa e di un'estensione prodigiosa. Da questo materiale è formato quasi tutto l'Epopeo, ed ogni sua pertinenza, come anche il capo dell'Imperatore, il *Pedale*, e qualche altro pezzo della costa di mezzo giorno, e la maggior parte della costa di oriente.

²⁰ Tutto ciò si dee sempre intendere relativamente all'età molto più vecchia dell'altre eruzioni, giacché quella di monte corvo in confronto dell'altra simile delle Caccavelle, e molto più dell'ultima lava dell'arso, si dichiara da sé senza bisogno di osservazione troppo minuta per più antica. Basterà guardarne la superficie, specialmente nelle vicinanze di Pansa dove giunse l'estremità di questa lava, per conoscerne subito la canutezza più avanzata.

Nella seconda classe è contenuta quella spezie di cenere vulcanica minutissima, che incorporandosi acquista la durezza di una pietra, e si converte in *tufò*, ne' di cui profondi ammassamenti ordinariamente non à luogo la regolare distribuzione in strati, o almeno non è sensibile. Ciò accade perché forse venne impiegata per ciascuno degli ammassamenti suddetti un'intera eruzione, la quale essendo tutta di cenere simile, eruttata, diressimo, in un fiato, dee formare un ammassamento ugualmente denso e distribuito senz'alcun ordine in ogni sua dimensione. Le particelle in oltre di quella cenere essendo minutissime, ed avendo perciò, relativamente alla di loro massa, grandissima superficie, devono per la nota legge di coerenza esser disposte a combaciarsi strettamente e convertirsi col tempo in pietra ben consistente, capace ad esser impiegata per la costruzione degli edifizii! Da questo materiale è composta buona porzione dell'interno dell'isola dalla parte di mezzo giorno. In effetti i monti di Testaccio, e gli altri su di cui poggia Serrano e Fontana, sono di tal natura. In tai siti, ovunque i torrenti che si raccolgono in tempo di pioggia an incavato profondamente il suolo, o pure artificialmente gli uomini abbian formato de' scavi, di modo che rimanga scoperto l'interno assortimento del terreno, altro non si vede che enorme concrezione di tufò vulcanico similissimo alla nostra pietra napoletana.

Finalmente nella terza classe debbonsi ridurre tutte le *pomici* e le altre pietre arse e sciolte di varia grandezza, le quali difficilmente si rappigliano fra loro specialmente essendo grosse. Quindi sono dispostissimi tai ammassamenti a screpolare ogni volta che si scalzano in qualche parte della loro base; ed essendo venuti fuori con replicate eruttazioni, anche nel corso di un solo incendio, si trovano formati da diversi sfogli sovrapposti gli uni agli altri regolarmente, di varia profondità e di materiale eterogeneo. Questo meccanismo vulcanico si ravvisa nel *Rotaro*, e molto più distintamente nella maggior parte de' monti che formano la sponda meridionale dell'isola, dove si trovano perciò tagliati verticalmente e di quella costruzione che in altro luogo abbiamo descritta.

Questa generale divisione de' materiali d'Ischia può esser capace di ulteriore divisione e suddivisione; giacché ognuno de' materiali, che per la di loro essenziale differenza si sono distribuiti nelle tre classi descritte, ritenendo sempre la caratteristica della classe a cui appartiene, prende in varie occasioni aspetti diversi, quantunque questa diversità di aspetto sia qualche volta accidentale. Noi non c'impegheremo ora di proporre un sistema compito di mineralogia vulcanica, col descrivere minutamente tutte quelle varietà colle quali per avventura ci sarà riuscito d'imbatteci nella considerazione di questa parte della storia della natura. Sarebbe desiderabile che questo si facesse, coll'impiegarsi a tal uopo la più rigorosa analisi per togliere ogni equivoco, che per mancanza di tal laborioso e necessario espediente non è che frequentissimo in queste materie. Solo in tal modo potrebbesi conoscere fin dove giunga la forza del fuoco in modificare i materiali della terra: conoscenza da cui potremmo ricavare maggior lume per la generale teoria della terra medesima. Ma a noi basterà di aver fatto quest'utile progetto; non comportando d'altra parte la natura dell'argomento che abbiamo per le mani di allargar molto le nostre osservazioni e renderle generali. Occupati dunque nella sola storia delle produzioni vulcaniche d'Ischia, ne accenneremo soltanto alcun'altra cosa, che varrà ad illustrarla in qualche parte, ed a renderla un poco più nota e più sicura agli occhi di tutti.

Fra le lave d'Ischia è facile osservarne alcune di grana minutissima e fitta oltremodo; altre di tessitura più grossa e lasca; alcune di color bruno profondissimo, il quale in altre è molto

più dilavato; alcune pesantissime in comparazione di altre che sono più leggere; e probabilmente vi saranno ancora altre differenze di simil fatta di cui potrà forse accorgersi un più acuto osservatore. Il maggiore o minor grado di vetrificazione, la proporzione diversa delle terre metalliche specialmente del ferro, la diversa quantità e grossezza de' *Schoerl* di vario colore e de' frammenti di mica che vi sono disseminati, la più o meno lunga operazione del tempo, l'esser più o meno esposte al grand' ambiente del mare, la presenza di un acido fortissimo da cui alcune fossero rimaste penetrate, l'esser i componenti più o meno simili e per conseguenza più o meno sensibili agli impulsi di una spontanea cristallizzazione, sono quelle cagioni a cui, per quanto a me sembra, vanno attribuite tutte le varietà che nelle lave d'Ischia si osservano. Di modo che avendosi presente l'attività delle cagioni suddette e la particolare applicazione che à potuto farsene, vi potrà trovare ognuno la ragione, perché la lava dell'estrema punta dell'Epopeo e quella del'Imperadore e del Pedale compariscano così diverse dalle altre che formano quasi tutta la sponda orientale, fra le quali ve ne sono alcune che sembrano di basalto come quella su di cui è fabbricato il Castello d'Ischia.

L'istessa cosa si vuol dire degli ammassamenti di cenere e de' strati di pomici e di rapillo, che formano i materiali della seconda e terza classe. Non in tutti i luoghi la cenere si trova ugualmente colorata, essendovene della bigia, della giallognola, della bianca; anzi vi è di quella che si mantiene sciolta e disunita nelle sue parti, come si osserva in alcuni luoghi della montagna del Ciglio, dentro la valle dell'Olmitello, e forse in altri siti. Ciò che merita attenzione per parte nostra si è che di ogni specie di cenere la giallognola sembra di una grana più minuta, ed è similmente quella che si trova convertita sempre in perfetto tufo. Non si potrebbe da ciò concludere che l'induramento della cenere sia realmente effetto di quella meccanica forza di coerenza che dee sensibilmente sperimentarsi in un immenso aggregato di particelle sottilissime, che anno il maggior contatto possibile, e che gravitano su di loro stesse da tempo immemorabile? Questo generale principio, ammesso una volta, ci esenterebbe dalla pena di andar immaginando quelle tante ipotesi di originaria fluidità negli ammassamenti di tufo, o pure della presenza di un glutine, o dell'acqua o di qualunque altra cosa ugualmente arbitraria, o ricavata da piccole osservazioni non troppo felicemente interpretate. Quello che è certo si è, che non solo nella cenere, ma negli ammassamenti anche della terza classe si osserva costantemente una certa progressione nel combaciamento, proporzionata al volume de' componenti; di modo che si potrebbe stabilire come regola generale, che il combaciamento medesimo ne' mucchi vulcanici sia in ragion contraria del volume di que' rottami da' quali si compongono.

Ma donde viene che in alcuni monti formati da' materiali della terza classe si trova distrutta ogni regolarità di strati, de' quali non se ne vede altro che qualche rottame, riducendosi tutto il resto in un ammassamento confuso ed irregolarissimo di pomici e di materie di altro genere? A' potuto alle volte accadere, che qualche nuova mina vulcanica sia appunto scoppiata dove antecedentemente si trovava piantato qualche-duno de' soliti ammassamenti di strati regolari e ben ordinati. La forza del nuovo incendio à dovuto rompere e sconvolgere tutto l'ammassamento soprapposto; e qualora le materie eruttate in questa occasione non sono state da tanto per coprire totalmente l'antico materiale, à dovuto tutto restare scoperto ed esposto in quello stato di sconvolgimento e di disordine, in cui oggidì si ravvisa. Questa nostra maniera d'immaginare acquista un nuovo grado di probabilità nel considerarsi, che in effetti le materie in questi luoghi non tutte sono dal tempo ugualmente alterate, mentre che intanto le più recenti

si trovano sempre in minor numero comparate colle altre più logore e per conseguenza più antiche.

Non è raro in mezzo al cumulo delle materie vulcaniche d'Ischia d'imbattersi in *conchiglie*, nella maggior parte calcinate ed alterate dal fuoco, sparse qua e là senz'alcun ordine. Quelle poche però che vi sono si trovano conservate nel tufo, o frammesse ne' strati della terza classe. Le lave in alcuni luoghi soltanto prossimi al lido del mare si trovano forate da antichi sepolcri di Foladi, per quanto è potuto io giudicare, tuttoché non mi fosse riuscito di trovarvi dentro alcun frammento della conchiglia. Si vede chiaro però quelle Foladi non an dovuto quivi deporsi che portate spontaneamente dal proprio istinto dopo lungo tempo che la lava si era già stabilita; al contrario delle prime conchiglie, le quali alla rinfusa col resto delle materie vulcaniche si an da credere sbaragliate dal fondo del mare nell'atto dell'incendio.

Non vi è dubbio, che fra' materiali de' vulcani d'Ischia, come di ogni altro luogo, non picciola figura facciano le *sostanze metalliche*. Tuttavolta vorrei che ciò s'intendesse sempre con molta riserba e con particolare interpretazione. Quando si dice che in un vulcano tuto ciò che vi è di metallico si ritrova bruciato e vetrificato o guasto dal fuoco in qualunque altra maniera, di modo che niun partito se ne possa trarre colle solite operazioni della docimastica in vantaggio delle artii, io troverei questa proposizione vera e ragionevolissima. Ma quando per l'opposto si volesse sostenere diversamente, si dovrebbe ciò avere per un'opinione vuota e senza fondamento, nella quale solo trova di che lusingarsi il volgo semplice ed ignorante. I ricchi filoni di sostanze metalliche là solamente s'incontrano, dove la natura colla maggior placidezza e tranquillità, in mezzo alle più lente deposizioni à potuto seguire per ammassarli la legge suprema di quella tarda cristallizzazione, colla quale par che sia sempre architettata nelle viscere della terra ogni sua opera. In effetti è osservazione costante, ricevuta da' più dotti ed accorti mineralogisti, che le miniere metalliche sieno seppellite fra lo schisto (che forma ordinariamente il basamento delle terre calcaree) ed i monti calcarei sovrapposti, e rare volte qualche picciolo ramo fra i soli ammassamenti calcarei; vale a dire sempre in mezzo alle materie primigenie della terra. Quando in questi luoghi si combinano le circostanze necessarie, affinché i minerali combustibili concepissero una furiosissima fermentazione, e la natura venisse perciò presa dalla mania vulcanica, allora tutto si sconvolge e si altera. I metalli perfetti si colliquano e si disperdono, sparpagliandosi fra l'immensa massa delle materie bruciate; gl'imperfetti si calcinano e si vetrificano, non restando altro de' medesimi che le semplici scorie e la terra incapace per lo più di alcuna riduzione.

Questo appunto è il caso delle sostanze metalliche d'Ischia specialmente del ferro, i di cui vestigi s'incontrano da per tutto nella maniera più sensibile, giacché le altre terre metalliche sono così scarse e danno segni così equivoci della loro esistenza, che nello stato presente delle cose poco o niun conto si dee di quelle tenere. Gli aspetti però che à preso il ferro sono diversi, come diverse sono state le circostanze in mezzo delle quali si è operata ogni sua mutazione. Vi sono de' casi in cui non è rimasto altro che la sola ocre più o meno alterata, alcun'altra volta si trova ridotto nello stato della più inoltrata scorificazione, molte volte finalmente (come si osserva nell'interna massa della maggior parte delle lave) si ritrova di aver recuperato in parte il suo flogisto nell'atto, com'è da credersi, dell'incendio medesimo per cui il color dominante nella sostanza dalle lave è un bruno più o meno profondo, e stritolandosi in particelle minutissime molte di queste si attraggono dalla magnete.

Le riflessioni mineralogiche di sopra proposte, le quali sono il risultato non di vane ed

immaginarie ipotesi, ma di ciò che la natura medesima costantemente dimostra agli occhi de' scrutatori delle miniere, formano gli elementi, diressimo, della critica colla quale dobbiamo giudicare di quello tanto si è ventilato dagli antichi e da' moderni *oro d'Ischia*. Diciamolo pur un'altra volta: nei paesi intieramente vulcanici se mai oro vi fosse, questo è in quantità così piccola, ed è così minutamente sbaragliato fra altri materiali intrattabili, che riesce impossibile di trarne buon partito.

È tradizione costante, e ci viene anche assicurato da Giulio Jasolino, che vennero altra volta i Veneziani, condotti forse dall'antica e comune fama dell'oro, a saggiare il terreno d'Ischia colla speranza di ricavarne quel prezioso metallo. Ma la tradizione medesima qui si arresta, niente soggiungendo poi della riuscita di que' tentativi. Per la qual cosa è da credersi che disingannati i Veneziani dal fatto, se ne tornarono subito a casa loro colle trombe nel sacco, e si ebbero a persuadere che le vere miniere per essi consistevano nell'immenso commercio di cui in que' tempi si trovavano padroni. Né vale l'addurre l'autorità di Strabone, il quale rammenta lo scavamento dell'oro fatto in Ischia dagli Eritrei e da' Calcidesi nelle più antiche etadi, giacché non vi è apparenza che il medesimo abbia potuto essere a' tempi suoi mineralogista, com'era grande ed accurato geografo, per giudicare sensatamente di un fatto di cui non era testimonio oculare, e che si è voluto attribuire a' soli fortunati Eritrei, antichi abitatori dell'isola. E' molto verosimile che essendosi nel principio adoperata la voce di oro in un senso metaforico per esprimere con enfasi il comodo e la ricchezza, che somministrava questo paese co' prodotti della vegetazione a' greci che vi approdaron, si fosse dopo presa alla lettera, e si fosse perciò creduto che realmente quelli ne avessero dalla terra ricavato dell'oro.

L'allume

Non così dobbiamo dire dell'*allume* che in altri tempi abbondantemente si estraeva dal terreno dell'isola; quantunque a giorni nostri non ve ne rimanga alcun vestigio, come possiamo assicurare dietro le più minute ed esatte perquisizioni ordinate unicamente a questo fine. Il solo luogo, in cui si raccoglieva il materiale atto per l'estrazione dell'allume, era *Catrico* situato in un'altura considerabilissima dell'Epoepo che sovrasta al Lacco. Quivi sono prontissimi i vestigi della violenta corrosione che vi à operato non è molto tempo l'acido vulcanico, il quale presentemente è mancato in tutto. Serba questo luogo una strettissima analogia colle colline della Solfatara dove l'acido suddetto tuttavia domina. Le materie sono nel medesimo modo spappolate e cambiate in argilla perfettissima, salvo che di questa ve n'è della bianca e dell'ocracea in cui vi sono moltissime gradazioni di tinta rossagnola, e fra queste argille ve ne sono similmente di quelle che anno un tatto dolcissimo, ed altre più o meno rude e scabroso. Cotali differenze sembrano tutte provenute dalla diversa originaria aggregazione de' materiali già cambiati in argilla, come anche dalla diversa indole di essi, e dall'es-ser stati più o meno penetrati da acido di varia forza ed attività. In questo luogo si vede chiaro che non solamente la materia delle lave può esser dall'acido penetrata, come da altri è stato già osservato nella Solfatara, ma anche le pomici che sembrano essere più insensibili alla forza dell'acido medesimo; ed è verisimile che essendo la struttura e l'interna composizione delle pomici più variata, da queste più si contribuisca alla diversità delle argille, nelle quali finalmente colla potenza degli acidi restano trasformate. Tutti questi fatti, che più minutamente analizzati potrebbero

addivenir fecondissimi di altri ugualmente importanti, si appalesano in tutta l'estensione di *Catrico*. In questo luogo la natura sembra di aver principalmente fissata una scuola luminosa, in cui si può ricevere la più chiara ed interessante istruzione nella storia delle argille. A noi basterà intanto di aver dato quest'indizi, affinché non potendo noi medesimi vadan altri a profittarne.

Ma per tornare al nostro argomento, gioverà riflettere che in *Catrico* medesimo essendo in altri tempi l'acido abbondantissimo, e ritrovando nell'argilla già preparata una base atta a riceverlo in gran copia, ne risultava un misto alluminoso da cui mercé opportuna manipolazione si preparavano ogni anno fino a mille cinquecento cantaja di allume²¹. La quale manipolazione ebbe a durare circa tre secoli; giacché secondo la testimonianza di Pontano²² fu incominciato da un certo Bartolomeo Pernice Genovese poco dopo l'incendio delle *Cremate* accaduto nel primo ingresso del decimoquarto secolo, quando colui si avvide di alcune pietre alluminose cadute probabilmente da *Catrico* (che è luogo precipitosissimo) nella riviera su di cui domina. Giulio Jasolino intanto, il quale visse nel fine del decimosesto secolo, ne parla come di un fatto tuttavia esistente a giorni suoi, e noi non sappiamo per quant'altro tempo dopo abbia continuato, non essendovi su di ciò fra la gente del paese altra memoria che una confusa tradizione. Quello che è certo ancora si è, che la terra e le pietre alluminose da *Catrico* si trasportavano per il dorso della montagna nella *piazza della pera*, la quale è una specie di atrio ben largo attissimo per le necessarie manipolazioni. Quivi sono tuttavia esistenti i ruderi delle gran vasche di fabbrica intonacata, con sotto de' fornelli, dove per mezzo della lisciviazione si separava l'allume dalla propria matrice. Tutto ciò che rimaneva nel fondo delle vasche insolubile nell'acqua dopo l'estrazione dell'allume si gittava come un capo morto, ragion per cui il terreno della *piazza della pera* ne contiene moltissimo.

Questo è quel medesimo che presentamente si va ivi a raccorre, conosciuto da' nostri muratori col nome di *terra d'Ischia*, di cui opportunamente se ne servono assieme colla calce per chiudere esattamente le fenditure del pavimento delle case, o per fare fabbriche sodissime, essendo la di lei presa e l'induramento che indi acquista molto più forte della puzzolana. Bisogna però avvertire che la terra d'Ischia, di cui si servono in Napoli ed in altri luoghi, non è che porzione del capo morto depresso dall'acqua madre dell'allume. Tutto ciò che era semplice terra argillosa sfarinata si è confusa col rimanente del terreno e si è perduta. La terra d'Ischia, che si raccoglie, sono le pomice aregillose che si trasportavano da *Catrico* le quali an ritenuta la di loro originaria leggerezza ed aggregazione; di modo che basta dar un'occhiata ai pezzi di quella terra, affinché si riconoscessero subito per pomice degenerate dal loro antico stato per l'azione di un acido fortissimo che ne à penetrato l'intima tessitura, imbiancandole, come si vede, e riducendo in una specie di *colcotar* la terra ferruginosa donde viene la tinta leggerissima di rosso.

La terra d'Ischia dunque sembra partecipare della natura della puzzolana considerandosi il suo original materiale, e dell'argilla avendosi riguardo alla mutazione sofferta dall'attività dell'acido; dalle quali cose si può ricavar molto bene la ragione della superiorità del suo calcinaccio. È probabile però che quest'utile materiale, essendo mancata la fabbrica dell'allume, a capo di qualche altro tempo finirà in tutto e noi ne resteremo privi. Già s'incomincia da ora a durar maggior stento e fatica per rintracciarne i rottami in mezzo al terreno più volte a tal fine rivoltato della piazza della pera.

21 Jasol. De' rimedi nat. d'Ischia, lib. I cap. 3.

22 Lib. VI de bello neap.

La gran quantità di allume che altre volte si generava in Ischia forse avrà potuto indurre il Jasolino, ed altri scrittori suoi contemporanei, e tutti coloro che dopo col medesimo si sono regolati, di spargerne una buona dose per le acque medicinali che sgorgano in quel luogo. Questa era la maniera di ravvisare in que' tempi cotali oggetti. Sulla fede di Strabone si credea che fosse nell'isola nascosta gran copia di oro, dunque molt'oro ancora nelle acque, per dare forse alle medesime un maggior grado di preziosità e di valore: come se le ricchezze nostre immaginarie e di convenzione fossero quell'istesse che abbisognano alla natura per comparire magnifica ed ammirabile in tutte le sue opere. Ma per quello che riguarda l'allume possiamo assicurare, che mai à potuto far parte nella mineralizzazione di quelle acque; imperciocché non essendovi stata, per quanto l'osservazione dimostra, altra fucina di allume per tutta l'isola fuorché quella di *Catrico*, da questo luogo (che è il più arido né somministra alcuna sorgente attorno) non potea certamente comunicarsi a tutti gli altri siti dall'interno de' quali vengono effettivamente i rigagnoli di acqua. Molto più poi dee valere nel tempo presente questa ragione, per lasciar ogni altra più immediata ed essenziale che si deduce dall'analisi. Noi intanto non abbiamo voluto trascurare quest'occasione per declamare alcun poco sulla stranezza colla quale dal nostro volgo si pensa intorno la mineralizzazione delle acque d'Ischia, ingegnandoci in tal modo di distruggere, se è possibile, la logica barbara che in questa spezie di argomenti regna tuttavia nel nostro popolo.

Quantunque fosse vero che nel solo *Catrico* sian oggidì dichiaratissimi i vestigi di quella notabile alterazione, che un acido potentissimo induce sulle materie vulcaniche cambiando-le in argilla, non è però che l'istessa scena non si abbia potuto eseguire in tempi molto più rimoti in altri luoghi dell'isola. Per l'antico lavoro dell'acido sulfureo forse tutti i ruderi de' crateri più superiori dell'Epopeo ci si presentano agli occhi sbiancati e di aspetto argilloso. Il medesimo ci viene anche dimostrato dalle argille che s'incontrano per tutto quasi il tenimento dell'isola, e fra quelle vene potrebbe essere alcuna non indegna affatto della nostra attenzione. Nel sedimento terrestre dell'acqua di Citara comparisce un'argilla bianchissima e piena di particelle lucide che sembrano quarzose, simile perciò al famoso *Kaolin* col quale i Cinesi fabbricano la di loro bella porcellana, nelle sue qualità intrinseche ed essenziali fin ora dagli Europei non imitata. Questa osservazione ci porta a credere che di quella particolare argilla ne fosse sparsa nel terreno attorno qualche porzione. Io tentai col far scavare de' fossi di mettermi in istato di conoscer distintamente l'interno di quel terreno per vedere se con opportune manipolazioni si avesse potuto ricavare qualche cosa di simile al sedimento argilloso dell'acqua di Citara. Ma l'incominciato travaglio appena potè continuarsi fino alla profondità della terra fertile. Gli uomini che vi erano destinati non potettero reggere alla prodigiosa estuazione del terreno più interno. Qualche altra diligenza si avrebbe potuto fare fra le fenditure degli ammassamenti di lava posti per que' contorni, dalle quali fenditure è verisimile che avesse principio il corso dell'acqua, se il dirupamento del luogo da una parte e le occupazioni più essenziali della mia professione dall'altra non me ne avessero distolto.

Oltre dell'argilla, copiosissima similmente è la *creta* che si ricava da vari luoghi dell'isola d'Ischia, la quale perciò fin da' tempi più antichi è stata rinomata per la di ogni spezie di vasi di terra²³.

23 Secondo Plinio lib. III cap. 5 il nome di *Pithecusa* fu accordato a Ischia per i gran fiaschi di creta, a guisa di piccole botti, da' Greci chiamate *pitōs*, che ivi si fabbricavano. L'adoperarsi da' scrittori latini la parola *Pithecusa* nel plurale ha fatto credere a qualche forastiere, che à avuto la compiacenza di arricchire le nostre cose colle sue osservazioni, che le *Pitecuse* fossero le isole di Ischia, di Procida e di Nisita, non dandoli forse l'animo di

Oggidi non solamente una tal fabbrica è in vigore nella marina di Casamicciola, ma della creta non lavorata se ne trasporta anche una gran quantità in Napoli dove vien destinata all'istesso fine. Senza molto divagarmi in riflessioni che potrebbe suggerire la considerazione di questo materiale, solo mi contenterò di avvertire che essendovi abbondante miniera di creta in mezzo alle congerie de' vulcani d'Ischia, si abbia quella da creder in ogni altro caso prodotta da attività vulcanica, e la di lei presenza in qualunque luogo possa addivenire perciò indizio sicurissimo di qualche vulcano estinto. È facile di trovarvi dentro delle piccole pomici o qualche altra materia ugualmente prodotta dal fuoco: il che sembra dimostrare che non da lava ma piuttosto da una spezie di tufo vulcanico abbia la sua origine. In effetti i cunicoli onde la creta si estrae sono formati in Ischia in mezzo agli ammassamenti della solita cenere, mai fra le lave.

La sola cosa che contrasta un poco con questa idea è senza dubbio l'indole sua calcarea; la quale d'altra parte se si consideri bene si troverà non esser il più essenziale della creta medesima. Dall'aria in poi, io ritrovo in quella una maggior analogia co' prodotti del fuoco, che dell'acqua a cui dee la propria origine ogni altra pietra calcarea. Non potrebbe darsi che l'acido vulcanico, impiegato dalla natura per la riduzione di alcuni materiali in argilla, abbia la sua gran parte ancora nella riduzione di qualche altro particolare prodotto in creta; di modo che per combinazione di singolari circostanze, nell'atto medesimo che l'acido produce da una parte lo scompaginamento, resti dall'altra cambiato in aria mofeticosa²⁴ e siffatto in quel materiale, per farli prendere l'apparenza di sostanza calcarea? Se questi sospetti potessero mai aver luogo, la creta si dovrebbe avere per una terra particolare di origine vulcanica, solo calcarea in quella parte che riguarda l'aria mofeticosa di cui si trova provveduta.

In mezzo alle materie eruttate da' Vulcani d'Ischia è inutile di andar cercando il solfo, l'ammoniaco, e qualche altro effimero prodotto di attuale incendio, di facile dissipazione o disfacimento. Le sole sostanze saline fisse reggono tuttavia; specialmente l'alcali minerale che in alcuni luoghi giugne anche a fiorire copiosamente nell'esterna superficie del terreno. Vi sono similmente di altri sali che da sotterra si cacciano fuori per mezzo delle acque nelle quali si disciolgono, e di cui perciò tornerà più conto, per non ripetere inutilmente le medesime cose, parlarne più innanzi nella menzione che faremo delle acque minerali, e molto più alla lunga e con maggior distinzione nella storia dell'analisi di quelle. La singolarità di una porzione dell'alcali soprammentovato ci fa discostare per un momento dalla legge che ci abbiamo imposta, per ragionarne anticipatamente in questo luogo, come di un fatto forse de' più speciosi che si trovan registrati nella storia naturale d'Ischia, e di cui perciò farne replicata rammemoranza non dovrà per avventura riuscir ristucchevole a' nostri lettori.

Si è incominciato da qualche tempo a conoscere nella chimica un alcali, capace di comunicare alle sostanze metalliche nell'atto della loro precipitazione un colore azzurro più o meno carico. Nel principio di questo secolo si conobbe molto più, quando per un accidente da un fabbro di colori in Berlino essendosi in una sua manipolazione adoperato, in luogo dell'alcali fisso semplice, di cui era solito avvalersi, quello che avea servito alla rettificazione dell'olio animale di Dippel, vide contro ogni aspettativa prodotto un azzurro nella precipitazione della

comprendere che alla sola Ischia avesse potuto appartenere un nome nel senso di più, tuttocché egli medesimo si fosse servito di quel passo di Plinio: *Prochyta pars a Pithecusis avulsa*, il quale l'avrebbe dovuto persuadere del contrario.

²⁴ L'acido vetriolico è capace di convertirsi in aria mofeticosa, come anche ogni altro acido. V. Landriani, *Opusc. fisico chim.* Pag. 61.

base del vetriuolo marziale; onde poi, come a tutti è noto, ebbe origine la scoperta dell'azzurro di Prussia conosciuto anche da' pittori col nome di *Berlino*. Dopo le belle osservazioni del Signor Macquer registrate in una memoria, che egli presentò all'Accademia di Parigi, sulla teoria di questo prodotto chimico, si è posto in chiaro nella maniera più dimostrativa che la produzione del colore suddetto sia tutta opera dell'alcali flogistificato, di quell'alcali cioè che per mezzo della calcinazione colle sostanze animali caricandosi di materia flogistica, e comunicandola a' metalli (sciolti in qualunque modo) nell'atto che li precipita, li copre similmente di quel colore. Senza che io più mi trattenga in riferir cose pur troppo oggidì conosciute e ventilate, vorrò solo tener ricordati i miei lettori che l'alcali, di cui ora si è fatta menzione, non è che il prodotto dell'arte né se n'è conosciuta mai altra specie. Ma la natura nel suo gran laboratorio d'Ischia forse fin da tempo immemorabile prepara l'alcali flogistificato, il quale è rimasto incognito sino a questi ultimi anni, quando l'analisi delle acque minerali di quel luogo mi somministrò opportuna occasione di scuoprirlo e pubblicarlo colla prima edizione di questo trattato. In effetti l'alcali che domina nelle acque di Ischia, specialmente nella sorgente dell'Olmitello, è alcali flogistificato, carico cioè della materia colorante dell'azzurro di Prussia. Nel medesimo si trovano combinate tutte quelle proprietà che i chimici, specialmente il soprallodato Signor Macquer, an riconosciuto nel loro alcali artificialmente flogistificato. La principale operazione, colla quale subito si scuopre e si manifesta, è il saggio della soluzione di argento che si adopera gocciolandosi nell'acqua suddetta. Dietro l'intorbidamento, che si produce immediatamente nell'atto di questa mescolanza, si precipitano a poco a poco le particelle dell'argento, le quali raccolte indi e disseccate formano una polvere di un color ceruleo elegantissimo atto a servir bene agli usi della pittura. Nell'antica acqua dell'Olmitello che si è perduta, come a suo luogo diremo, compariva l'anzidetto colore pienissimo appena che la soluzione di argento si confondea coll'acqua. Oggigiorno la medesima cosa succede, ma un poco più debolmente, sempre però in una maniera più sensibile che nelle altre acque d'Ischia, dove non mancano quasi mai di comparire coll'istesso saggio i vestigi di quel colore, più o meno dichiarati. La qual differenza non dee certamente provenir da altro che dal vario temperamento della mineralizzazione, essendo questa nell'acqua dell'Olmitello tutta alcalina; laddove nelle altre dall'alcali non se ne costituisce ordinariamente che una sola parte. Io lascio giudicare volentieri alla gente, che si trova provveduta de' lumi necessari, della natura di quest'alcali da cui vien operata la descritta precipitazione. Ma intanto non vorrò trascurare di apportar ora colla maggior brevità che mi è possibile que' fatti e quelle osservazioni, da cui è composta quella che io senza menoma difficoltà ardisco chiamare compita dimostrazione del mio intendimento.

Prima di tutto non sarà inutile osservare che il color ceruleo, di cui si carica la base de' sali metallici precipitata da un alcali, dimostra chiaramente un principio flogistico capace solo di produrre quel colore. Essendosi in oltre considerato attentamente l'argento precipitato nell'acqua dell'Olmitello, oltre al colore di cui compariva carico, si vedea chiaramente restituito alle sue particelle il lucido e per conseguenza la forma metallica; laddove è fatto conosciutissimo nella chimica che i metalli precipitati dal semplice alcali anno una forma terrestre, non ricuperando in tal caso niente del flogisto che perdono colla soluzione. A quell'argento dunque, mentre si precipita, dee somministrarsi del flogisto, il quale non all'acqua può certamente appartenere, ma all'alcali che in quella è contenuto e da cui si opera la precipitazione. Tanto è ciò vero, che avendo io ricavato dall'acqua dell'Olmitello mercé l'evaporazione il

sale suddetto, ed avendolo sciolto nell'acqua semplice, in questa non mancava di riuscire nel modo medesimo lo sperimento dell'argento. Ma quando colle reiterate più volte alternative di scioglimento e disseccamento si giugne a spogliare totalmente l'alcali dell'Olmitello del suo flogisto, perde il medesimo la facoltà di precipitare l'argento di quel colore e sotto la forma metallica.

Non sarà superfluo di avvertire ancora, che l'alcali di cui parliamo riceve dal suo flogisto una spezie di saturazione, per cui si avvicina molto allo stato di neutralizzazione, onde riesce più dolce e molto meno deliquescente del semplice alcali minerale. Se non che l'accennata saturazione non è perfetta, restandovi molto della sostanza alcalina non provveduta di tutta quella materia flogistica di cui potrebbe esser capace; anzi sembra che lo sia meno ancora dell'alcali che si flogistica artificialmente. In effetti avendo voluto tentare nell'acqua dell'Olmitello la precipitazione della base metallica del vetriuolo marziale sciolto nell'acqua semplice, la materia precipitata comparve quasi tutta ocrea e giallastra. Dal che si scorge con evidenza che se nell'alcali dell'Olmitello vi è flogisto bastante per caricarne quelle pochissime particelle di argento che si trovano sparpagliate nella soluzione oltre modo allungata con acqua purissima di cui son solito sempre servirmi nel saggio delle acque minerali, è insufficiente per la sua scarsezza a produrre l'istesso fenomeno nelle particelle della base metallica del vetriuolo, di cui dee oltre modo abbondare una soluzione del medesimo, condotta fino al grado della più perfetta saturazione. Lo stesso accade anche coll'alcali flogisticato artificialmente, per cui nella preparazione dell'azzurro bisogna usare alcune diligenze per distruggere il giallastro dell'ocra marziale, che non manca di esser più o meno sensibile secondo il grado del flogisticamento che si è contratto dal sale alcalino. Di modo che crederei che adoperandosi una soluzione lunghissima di vetriuolo, e adoperando simultaneamente una soluzione di allume, o pure neutralizzando con qualche acido l'alcali soverchio non flogisticato, o mettendo in opera qualche altra diligenza che la considerazione di questo argomento potrebbe suggerire al chimico illuminato, si potesse dall'acqua dell'Olmitello buon partito ricavare a vantaggio delle arti, destinandola alla fabbrica del color ceruleo. Intanto per togliere di mezzo ogni motivo di meraviglia che potrebbe recare lo scuoprimento dell'alcali flogisticato d'Ischia, non sarà fuori di proposito in fine di riflettere che anche l'alcali delle ceneri de' vegetabili, siccome osserva il non abbastanza lodato Signor Macquer, à una leggierissima flogisticazione che lo rende per conseguenza capace di produrre il medesimo fenomeno dell'azzurro di Prussia. Tutte le volte dunque che un alcali, trovandosi in mezzo a combustione, è in circostanze di caricarsi di flogisto, se ne carica in effetti e diventa flogisticato. E senza che io l'avverta, già ognuno intende che queste sono state in altri tempi e forse in un certo modo lo sono attualmente ancora le circostanze d'Ischia.

Gli oggetti però che nella storia naturale di questo luogo meritano per parte nostra maggiore attenzione sono senza dubbio le *acque minerali*. Noi abbiamo di sopra osservato che in tutto quasi il basamento dell'isola dura tuttavia l'estuazione vulcanica. Quindi succede che le acque restano in quel luogo penetrate da calore sensibilissimo e riescono tutte termali. Solo se ne vuol eccettuare qualche sorgente che nasce ne' siti più eminenti dell'Epopeo, l'acqua di *buceto*, *esempigrasia*, *della pera* e forse qualche altra, la quale non penetrando troppo dentro non giugne similmente nel luogo stabilito dalla natura per fucina del calore e della mineralizzazione. Per l'istessa ragione avviene ancora che nelle acque, le quali vengon fuori da' luoghi più bassi, il grado del calore non è applicato all'istesso modo. Ve ne sono di quelle il di cui

calore giugne a 70 gradi del termometro di Reaumur, come l'acqua di S. Angelo, della Colata etc, altre sono calde fino a 50 gradi dello stesso termometro, come l'acqua di Gurgitello di *spenna pollastro* etc, altre finalmente in cui il calore è anche minore, ed in alcuni casi si riduce a semplice tiepidezza. Tali sono le acque dell'arenella e di S. Barba e l'altra che si destina per la formazione di una fontana nella marina del Lacco²⁵, le quali tutte avendo tenuissima mineralizzazione, che poco o nulla vale ad alterarne il sapore, somministrano materiale ottimo e salubre per ordinaria bevanda.

Per conto poi della mineralizzazione delle acque, lasciando stare tutto ciò che riguarda le terre e le piccole modificazioni delle sostanze saline, le quali d'altra parte possono moltissimo contribuire in render perpetuamente variata la di loro efficacia medicamentosa, e mettendosi attenzione ai soli minerali che vi dominano, si possono tutte ridurre in due classi principali. Quelle che sorgono nelle vicinanze del mare sono muriatiche. Le altre che nascono ne' luoghi più mediterranei dell'Isola sono alcaline. In tutte però vi è sempre qualche mescolamento di sali diversi. Nella sola acqua dell'Olmitello mi è riuscito di trovare il principio alcalino scvero da ogni altro sale; la quale acqua perciò è una delle più singolari per la semplicità della sua mineralizzazione.

Il maggior numero delle sorgenti d'Ischia, che sono certamente moltissime, s'incontra dalla parte di oriente estivo, incominciando dalla Città d'Ischia fino all'estrema punta del Lacco, e specialmente in quel luogo del tenimento di Casamicciola, in cui è *Gurgitello* con una moltitudine di scaturigini minerali attorno che ammassandosi insieme formano ivi un perpetuo torrente. Nel rimanente dell'isola al contrario vi è di quelle somma scarsezza, e la copia dell'acqua in ciascuna di esse non è che piccolissima a confronto delle altre. La principal causa di una distribuzione cotanto diseguale delle acque medesime in Ischia sembra essere la disposizione del suo terreno. Imperciocché dalla parte di Casamicciola di altro non si tratta che delle falde dell'E-popeo composte principalmente da lave, le quali ammassate irregolarmente una sopra l'altra an lasciato de' spazi intermedi e delle fenditure, per cui il terreno è pieno di cunicoli interni. L'acqua dunque che cade colla pioggia da questa banda trova molto da penetrar dentro e di restar quasi tutta assorbita, per poter indi somministrare bastante materia a copiosissime fontane. Tutto l'opposto dee avvenire dalla parte di mezzo giorno, dove quantunque l'estrema superficie del suolo dimostri in grande una notevole disuguaglianza, l'interno però è formato da densissimi ammassamenti argillosi e tufacei e di altra simile composizione. Per la qual cosa l'acqua non vi può in alcun modo penetrare e tutta si raccoglie nella superficie esterna, non buona ad altro che a formare nell'atto della pioggia torrenti estemporanei ed impetuosisimi che subito si vanno a perdere nel mare.

Questa è la ragione ancora perché le Stufe sian disposte e distribuite col medesimo ordine. Dappoiché le Stufe d'Ischia altro non sono che il vapore in cui l'acqua raccolta negli interni serbatoi di quel terreno si risolve, e dopo vien fuori per alcune fenditure naturalmente architettate in mezzo agli ammassamenti di lava. Dunque in tutti que' luoghi in cui le sorgenti delle acque termali sono più frequenti, vi dev'essere ancora delle stufe maggiore abbondanza; di modo che potrebbe stabilirsi peer regola generale che avendosi una di queste cose possa la medesima in ogni caso servire per lo rintracciamento dell'altra.

La descrizione che sin ora si è fatta de' materiali d'Ischia, della di loro origine, e delle modificazioni ricevute, potrebbe facilmente indurre coloro, che non abbian visitati questi

²⁵ Sarebbe desiderabile che questo progetto di pubblica utilità e di sommo vantaggio non ritrovasse alcun ostacolo nel privato interesse e si mandasse effettivamente in esecuzione.

luoghi, a crederli pieni di squallore e di tristezza. In effetti tutto l'assortimento dell'Isola non altrimenti si è generato che in mezzo al fuoco agl'incendi a' tremuoti ed all'orribile sconvolgimento, che le forze immense dell'orgasmo vulcanico induce ne' materiali della terra. Cagioni così violente e desolatate non sembrano destinate che ad imprimere da per tutto i segni terribili e luttuosi del di loro furore. Tuttavolta l'aspetto dell'Isola, lungi dal conservare oggidì i vestigi dell'antica squallidezza, si trova vestito da tutto ciò che di più seducente la natura può spargere sulla superficie della terra. Quella legge sovrana del tempo, a cui nulla resiste e per cui finalmente tutto si altera e si muta, à formato di questo luogo il paese più ameno e delizioso che immaginar si possa. La sola ossatura vulcanica, che vi è rimasta, serve ora a rilevare maggiormente le bellezze della natura, somministrando motivo opportuno a quella perpetua variazione che tanto giova in quel luogo a sollevare ed a ristorare l'animo oppresso dalla noia e dalle cure. Quelle che una volta dovettero essere lave scabrose e sterili, e masse abbronzite ed aride di materie bruciate, ora sono colline amenissime piene di ridente verdura. Nel tumultuoso disordine dell'eruttazioni vulcaniche sembra che la natura altro fine non si abbia proposto, che di destinarlo con ammirabile provvidenza a quella vaga disposizione che domina nel terreno dell'Isola. Tutto ciò principalmente si verifica nelle radici dell'Epopeo, che formano il tenimento d'Ischia di Casamicciola del Lacco e di Forino, dove piccole colline coperte da per tutto di viti e di alberi fruttiferi, ergendosi gradatamente una dietro l'altra, compongono una nuova spezie di magnifico anfiteatro. Il mare che bagna la maggior parte di questa riviera à più presto l'aspetto di un lago, contenuto nel lato opposto dalla spiaggia cumana e da Procida e da Miseno, ed in maggior lontananza dalla riviera di Portici e dal Vesuvio. Le quali cose poste così insieme stabiliscono un orizzonte, in cui gli accidenti più pittoreschi e le originali bellezze della Natura vi sono sparse con profusione. Con molta ragione perciò questi siti si preferiscono a tutti gli altri da coloro che vi concorrono per dar ristoro alla propria salute; essendo d'altra parte quivi medesimo raccolti quasi tutti i rimedi naturali che l'Isola somministra.

La parte di mezzo giorno al contrario porge in grande (considerata dalla cima dell'Epopeo) lo spettacolo magnifico de' suoi ammassamenti prodigiosi in altro luogo già descritti, i quali sembrano piuttosto atti a muovere l'ammirazione e lo stupore, che a scuotere dolcemente l'animo dello spettatore per insinuarvi senza violentarlo il sentimento delicato della gioia più viva e del piacere. In questo aspetto i tratteggiamenti sono più forti e duri, e nel quadro ammirabile che formano non acquistano della morbidezza che osservati da lungi in notevole distanza. Tutto ciò forma una certa difficoltà di sito, la quale d'altra parte combinandosi con un mare immenso che si presenta agli occhi per straccarli, collo scirocco che senza alcun riparo vi batte furiosamente, colla lontananza de' rimedi naturali, e forse con qualche altra circostanza ugualmente incomoda alla vita, addiviene la ragione più naturale della solitudine e della poca frequenza di questi luoghi. Non è però che i medesimi non sian tutti ammirabilmente vestiti co' prodotti della più ridente vegetazione; e se alcune volte comparisce in mezzo a tutto il resto qualche pezzo che abbia ostinatamente ritenuto l'originario suo abbronzimento, o altro qualunque vestigio di alterazione vulcanica, ciò sembra destinato a formare un certo contrasto di prospettiva, il quale, in luogo di nascondere, serve a maggiormente rilevare le bellezze di que' siti.

L'indole vulcanica del suolo d'Ischia rende il suo terreno arido e mobile più che in qualunque altro luogo. Tuttavolta questa circostanza lungi dal deteriorarne la condizione, la rende

anzi più perfetta ed i prodotti della terra ne acquistano una maggior squisitezza. Imperciocché l'acqua dissipandosi con facilità da quella sabbia vulcanica, ed essendo questa d'altra parte mobile e porosa, e dotata, diressimo, di una forza assorbente, profitta mirabilmente delle influenze dell'aria e dell'attività del sole. Tutto ciò fa che se la copia de' luoghi destinati alla vegetazione delle piante scarseggia di molto, ne acquistano quelli per altra via un grado di digestione e di perfezione maggiore. In effetti le viti in Ischia, e le altre piante fruttifere vengono generalmente piccole, e non molto robuste. Tutto il di loro valore consiste in elaborare e somministrare ottima materia per frutti di una soavità e di una dolcezza estrema. Il medesimo va detto di ogni altra spezie di vegetazione; di modo che l'erbe, e per conseguenza le carni, il latte, ed ogni cosa che può servire agli uomini di nutrimento, tutto vien quivi marcato coll'impronta della perfezione. Per lo contrario questa medesima disposizione di terreni fa che le piante, le quali an bisogno di molto succhio e di terra umida, e di molto fondo, non vi possano gran cosa allignare. Ne vanno eccettuati soltanto que' luoghi, in cui per le particolari circostanze del sito à potuto raccogliersi nel corso de' secoli una quantità considerabile di terra fertile. Di tal natura sono i piani e le larghe vallate, che principalmente s'incontrano in tutto quel tratto che è messo fra Campa-gnano e Testacelo. Quivi il grano ed il frumentone e le altre biade ed i legumi riescono prosperosi, e gli alberi di ogni spezie, fruttiferi e da legno, acquistano forma gigantesca, di maniera che questa porzione dell'Isola all'aspetto suo fertilissimo sembra essere un angolo di Terra di lavoro. Lo stesso va detto ancora di qualche altro luogo dove l'appianamento del suolo à potuto nel medesimo modo favorir di molto gli ammassamenti della terra fertile.

Avendosi avanti gli occhi le naturali condizioni del sito e del terreno di tutta l'Isola d'Ischia, facile cosa può riuscire ancora il determinare le condizioni dell'aria che vi si respira. In un paese tutto coperto di piante di una vegetazione pronta ed elaborata, il di cui terreno va perpetuamente ergendosi, esposto alla più libera ventilazione, circondato in ogni parte dal mare, di necessità l'aria vi si dee respirare purissima, elastica e piena di azione. È inutile di andar ora minutamente rilevando la particolare efficacia di ciascuna di quelle condizioni in render l'atmosfera dell'Isola così salubre e dotata delle migliori qualità, essendo questa una cosa ben conosciuta da tutti coloro che anche da lontano abbian salutato i limitari della Fisica luminosa, per cui l'età nostra si è resa cotanto superiore alle altre passate. Ci si permetterà dunque di ricordar solamente in questo luogo, che l'aria mofeticosa da cui è perpetuamente avvelenata l'atmosfera che respiriamo, per un tratto di somma provvidenza si assorbe dalle acque e dalle piante, dove mirabilmente depone le sue qualità funeste per tanti versi all'economia animale. Le piogge, il mare ed i vegetabili sembrano perciò esser gli espedienti, dalla natura impiegati continuamente a spogliare l'atmosfera della terra dall'aria mofeticosa, che in tante occasioni si genera e si sviluppa. Mentre che intanto queste occasioni sono rare o totalmente mancano nell'Isola d'Ischia, vi è d'altra parte un concorso di tutte quelle cagioni poc'anzi rammentate, che dalla più sana osservazione vengono dichiarate attissime a depurare l'aria ancorché sia delle più pestifere e micidiali.

Ma che direm mai di que' solfi e sali e minerali, di cui il volgo ignorante, che tanto si compiace e si appaga di tutto ciò che non intende, ne vuol in ogni conto sparsa una buona dose nell'atmosfera di tutta l'Isola? Sarà mai vero che ogni buono o cattivo effetto che ivi si sperimenta, e che realmente sarà alle volte prodotto da qualche segreta disposizione che in noi medesimi portiamo, vada sempre attribuito a quest'aerea mineralizzazione? Bisogna con-

fessare che la nostra ignoranza trova comodissima l'invocazione di questi sali in tutte quelle occasioni, in cui vogliam dire una cosa, la quale tenga luogo di ragione. Se non che manca quella che tanto è necessaria per ammettersi un fatto in natura, e che ricavandosi dall'analisi e dalla più sicura sperienza, dimostrazione si appella. A tal proposito converrà ricordarci ancora di ciò che abbiamo più sopra osservato, che fra i minerali d'Ischia, cioè né solfo né ammoniaco né altra volatile sostanza atta ad innalzarsi nell'atmosfera si contiene, essendo questi fissi ed incapaci di ogni aggregazione aerea o vaporosa. Se qualche volta dunque si volesse far entrare l'aria a parte degli accidenti, che nella salute degli uomini possono in quel luogo avvenire, prendiamola per il verso suo, e lasciamo i solfi, i sali ed i minerali aerei come parole vuote di senso, buone soltanto a formare il pesante e goffo arnese della medica ciarlataneria.

L'autore entra poi nella trattazione vera e propria delle *stufe e delle acque minerali*. Il senso della semplice parola *stufa* già fa comprendere ad ognuno che non si tratta di altro che una stanza occupata da vapore caldo. In vari luoghi d'Ischia questo vapore viene da sotterra incitato dal calore interno, e la diversità dei luoghi medesimi, onde si erutta, à dato origine alla moltitudine delle stufe.

Sono citate in modo particolare:

La stufa di San Lorenzo “nel tenimento del Lacco su di una collinetta, il di cui basamento è formato da frammenti di lava”.

La stufa del Castiglione “nel territorio di Casamicciola in una collinetta, la quale si erge sul piano vicino e forma dalla parte del mare una spezie di promontorio”.

La stufa de' Cacciotti “in sito più mediterraneo nell'istesso tenimento di Casamicciola, sul pendio di una collina formata dall'ammassamento di vari rottami di lava di una grossezza enorme, i quali sembrano appartenere a particolare vulcano quivi insorto, del di cui cratere ne mostra tuttavia qualche vestigio sulla diritta della stufa”.

La stufa di Citara “fra le screpolature di quel prodigioso ammassamento di lave che si ergono in faccia a maestro sulla piccola piana di Citara”.

La stufa di Testaccio “sulla vetta dei monti che formano il masso dell'isola dalla parte di mezzogiorno”.

Fra le acque minerali menzione particolare hanno:

L'acqua del Gurgitello, “una delle più celebri ed in conseguenza delle più frequentate” (Casamicciola).

L'acqua del Cappone, “non molto lungi dall'acqua del Gurgitello verso occidente”.

L'acqua dell'Olimitello, “dalla parte meridionale dell'isola d'Ischia”.

L'acqua di Citara, “nella costa occidentale dell'isola d'Ischia, poco distante dal mare”.