

BIBLIOTECA
COMUNALE
ENNA

Scaff. 18
Palch. 6
N. 22





STORIA CRITICA
DELLE ERUZIONI
DELL' ETNA

SCRITTA

DAL SAC. CAN. GIUSEPPE ALESSI

PROMOTORE DI DIRITTO CANONICO, PROF. SOSTIT. DI PANDETTE

NELLA REGIA UNIVERSITA' DEGLI STUDI

E

SEGRETARIO ALLA SEZIONE DELLE SCIENZE FISICHE
DELL' ACCADEMIA

DISCORSO I.

DAI TEMPI IMMEMORABILI E FAVOLOSI INSINO
ALL'EPOCA DE' ROMANI IN SICILIA

LETTO NELLE SEDUTE ORDINARIE DE' 22 GIUGNO, E 24
LUGLIO 1826.

*Video priscos Philosophos, et nonnullos etiam recentiorum
neque historiam naturalem horum incendiorum perspectam
habuisse, neque effectus et operationes Aetnae attentius
considerasse; sed tantum fidem vulgarium et rudium ho-
minum narrationibus et ratiociniis adhibuisse.*

BORELL. METEOROLOG. AETNAE

Quello che diceva un vecchio Sacerdote Egizio a Solone che i grandi cambiamenti della Terra o dall' incendio, o dalle inondazioni provengono, principalmente nella nostra Sicilia si avvera; e non è men certo quanto quell' anziano Pontefice pensava, che siamo noi come fanciulli, che la nostra scienza è nuova, e che nulla della remotissima antichità

Atti Accad. Vol. III.

sappiamo (1). Essendo dunque recenti i codici della storia e della filosofia bisognerebbe leggersi nel gran libro della natura la scienza della natura medesima; ma domentre essa in parte ci scopre gli effetti, cuopre di un' arcano impenetrabile velo le primiere cagioni. Così mentre ci appalesa la superficie della nostra Isola sformata dalle acque e dal fuoco, mentre ci fa toccar con mani gli avanzi de' corpi marini dalle inondazioni del mare lasciati, i depositi delle grandi alluvioni, e le materie che in seguito accumulate si sono, ci occulta la causa e l' epoche di questi grandi cambiamenti; e mentre negli estinti Vulcani le reliquie dei prischi incendi miste alle varie inondazioni ci offre, e sotto i nostri occhi brucia l' Etna il più famoso Vulcano di Europa, ignoriamo noi, quasi, la primiera cagione ch' eccita ed ammorza i suoi fuochi, i primi elementi onde quel fuoco si genera e nutre, l' epoca in cui scintillò primamente, le varie età delle sue varie eruzioni, il numero di tutti gl' incendi, tutti gli effetti e tutte le operazioni; onde a ragione diceva Borelli a sua età, che nè gli antichi, nè alcuni de' recenti filosofi hanno ben conosciuta l' istoria naturale degl' incendi dell' Etna. Conciossiachè l' istoria naturale di quegl' incendi le cause, il principio, l' epoche successive, la durata, l' estensione, i luoghi, gli elementi della combustione, i corpi combusti ed esalati, ed i fenomeni tutti divisare dovrebbe; locchè non so, se malgrado i progressi della scienza de' Vulcani, a debole mente umana fosse dato abbracciare, facendola anche da mero critico storico, come oso intraprendere.

(1) Platone *Tim.*



E per fare un cenno delle cagioni dell' incendio, so bene che alcuno degli antichi e dei moderni sapienti, e tale ancora di voi, ornatissimi Accademici, ha tentato risalire alle cause, ch' eccitano, mantengono, ed estinguono quel fuoco; ma chi può esaminare tutte quelle opinioni e deciderne? Aristotile pensava « che la terra contenesse nelle viscere sorgenti di spirito e di fuoco, agli occhi umani ascose, le quali hanno molti spiragli emissarii del vapore e del fuoco, onde Lipari, l' Etna, e le Eolie vomitano ferree zolle infiammate, che scorrono spesso liquefatte a guisa di un fiume (1) ». Lucrezio ne attribuiva la causa al vento racchiuso nelle caverne di selci dell' Etna « che agitando l' aere lo riscalda e lo infiamma, onde prorompono velocemente dalle fauci fumo, faville, fiamme, ardore da liquefar e lanciare enormi sorprendenti massi; ed il mare, cingendone le radici, assorbita l' estuazione dalle occulte spelonche insino alle alte fauci del monte, soffia, solleva le fiamme, e lancia macigni e nembi di arena (2) ». Credeva poi Isidoro « che là dove Euro ed Africo spirano, contenesse l' Etna spilonche di zolfo sino al mare prolungate, che accogliendo i flutti produca il vento, il quale agitato generi dallo zolfo il fuoco, e ne prorompa l' incendio » e tale era ancora l' opinione di Servio (3). Giustino però giudicava « che l' incendio fosse dalle onde stesse alimentato; come altrimenti, ei diceva, avrebbe potuto tanto incendio, ed in sì angusto spazio perdurare, se non fosse dal nutrimento di quell' umore alimentato? (4) » Stra-

(1) Aristotile (o Teofrasto) *De Mundo* c. 4.

(2) Lucrezio l. 6.

(3) Isidoro l. 14. c. 8. Servio sull' *Eneide* l. 3.

(4) Giustino *Hist.* l. 4.



bone finalmente in vedere che il vento laddove spira accresce la fiamma, e cessando la smorza, stimò « che come i venti nascono e si augmentano dalle esalazioni del mare, così il fuoco da ugual materia e da simile evento acceso tolga l' ammirazione a coloro, che altrove ciò videro; giacchè spesso nella superficie del mare, ed intorno alle Isole scorrer vedesi la fiamma, quando prorompe il fuoco ascoso nelle profonde caverne, rotti i meati (1).»

Tali erano le opinioni degli antichi intorno la origine del fuoco dell' Etna, or chi può annoverare i sentimenti dei moderni filosofi? Dolomieu fonde le rocce nello zolfo che evapora; Scrope rammorbisce le pietre nell' acqua bollente; Werner colloca il fuoco dei Vulcani negli strati di carbon fossile; Breislak lo attribuisce all' accensione del petrolio, il quale sviluppa la materia elettrica (2); la materia elettrica credeva pure il Conte de Buffon che abbia parte nei tremuoti e nelle eruzioni vulcaniche (3); Virey vedeva apertamente il fluido elettrico infiammare il gas idrogene, e scappare a torrenti da queste operazioni piro-chimiche della natura (4); De Luc riprodusse l' opinione degli antichi, dicendo che l' acqua del mare produca e mantenga la fermentazione delle materie infiammabili, le quali danno nascita ai Vulcani (5). E necessario credeva il Conte de Buffon, che le cavità de' Vulcani comunichino col mare, e che senza di ciò non potrebbe farsi alcuna eruzione, nè vomitare immensi torrenti di acqua; e così la

(1) Strabone l. 6.

(2) Breislak l. 7 c. 97.

(3) Buffon *Epoche* c. 4.

(4) Virey *Rifless. Geol.* inserite negli ann. *Chimic.*

(5) De Luc *Journal des Mines* pag. 69.



pensava pure Nollet, e tal' altro non ignobile fisico. Ma siccome Brydon negava di poter salire l' acqua al di là di trentaquattro piedi, così Monsignor de Buffon ricorse alla forza inlimitata del succiamento e dell' aspirazione cagionata dal fuoco, ch' eleva l' acqua al di là di 12000 piedi, per render ragione dell' acqua vomitata da' Vulcani. Meglio poi riflettendo nella sua teoria su la Terra giudica, che l' acqua vomitata derivi da quella delle piogge, che penetrando per le fenditure si ammassa nelle cavità delle montagne (1); onde poi Breislak e Cordier, dietro le osservazioni dei siculi scrittori, dissero che le eruzioni delle acque dell' Etna provenissero dalle nevi istantaneamente liquefatte, o dalle subitanee dirotte piogge. Quindi il celebre Dolomieu opinava, che non poteva esistere comunicazione diretta tra il mare e le fucine vulcaniche, senza che le acque ne estinguessero del tutto l' accensione. Perciò Breislak conchiuse che lo allontanamento o la prossimità dei Vulcani dal mare non ha alcun necessario rapporto coi loro periodi d' infiammazione o di tranquillità (2). E di fatto il Giorullo di America, il Popocatepec ed il Coto-paxi del Messico, ed i Vulcani del Chili sono lontani da 36 a 100 leghe dal mare, e pure in grandi eruzioni di fuoco quei vasti monti prorompono.

Basterebbe ciò per atterrare la nuova teoria di Patrin, che suppone la vicinanza del mare, per somministrar l' acido muriatico agli scisti, che sono l' elaboratorio perenne dei Vulcani, dappoichè i Vulcani di Patrin sono un gioco di acido muriatico, di piogge elettriche, di fluidi metalliferi emanati dal Sole sugli scisti, e nella superficie e nell' atmo-

(1) Buffon *Theor. de la terre* c. 16.

(2) Breislak *l. 5. c. 97.*



sfera dei Vulcani, che producono accensione, detonazione, ed elementi di lave; senza che gli scisti punto o poco perdessero, al pari delle fontane dei fluidi riprodotti.

Davy, però, con nuove chimiche osservazioni attribuiva al potassio, al sodio, al silicio, all'alluminio, al calcio la causa principale dell'accensione de' Vulcani. Ed allo sviluppo dei gas e del calorico, nato dalla combustione dei solfuri e forse dei bitumi per la decomposizione dell'acqua e dell'aria l'attribuiva dapprima il nostro degno socio Maravigna; e poscia vi aggiunse la combustione dei cennati metalli; onde molti fenomeni dell'Etna ei saviamente ne dedusse; che che in contrario il Breislak ed il Lippi ne avessero pensato (1).

Ed io tralascio coloro che suppongono un'energica affinità fra le varie sostanze, la quale, ove giunga a contatto, produce un calore adatto a fonder le lave, e ad elevare dei fluidi elastici; tralascio coloro che hanno riprodotto l'incandescenza nel profondo seno della terra al pari di Aristotile (2); e coloro finalmente tralascio, che richiamando in pensiero la sperienza di Lemery, il quale, come sapete, posta sotto terra limatura di ferro e zolfo, là dove opposti venti spiravano, ed asperso il suolo di acqua, ne ottenne tremito di terra e fiamme; in questo piccolo fenomeno dell'arte il gran fenomeno della natura, e molti degli antichi e dei nuovi sistemi con somma semplicità spiegano e ravvisano. Dico solamente, che se qualunque materia combustibile, di cui abbonda

(1) Maravigna *Tav. Sin. dell'Etna* n. 1 Catania 1811
Storia dell'Eruzione dell'Etna Cat. 1819.

(2) Gay-Lausac *Rifless. V. Rev. Britanq.* n. 14 Août 1826.



l'Etna (e tutto quasi colà è a mio parere combustibile) per fermentazione, per elettricità, per aumento di calorico s'inflammi, e vi sia concorso di acque, della quale parte si rarefaccia, e parte a contatto delle materie infiammabili si scomponga in idrogeno ed ossigeno, ne seguiranno eruzioni in parte fuse, in parte poco o niente alterate, accompagnate da fragori e da tremuoti; le materie fuse scorreranno a torrenti infiammati, e formeranno varii strati secondo le varie eruzioni. Così destasi la scintilla nei tubi di metallo o di vetro, per violenta istantanea compressione; si eccita la fiamma per aumento di calorico in varie chimiche preparazioni (1); accendesi l'idrogeno nelle cavità della terra; dalla terra al cielo e dal cielo scagliasi alla terra la folgore, e produce talora l'incendio, e bruciano per fermentazione i fienili. Così fermentò, al riferir di Galeno, nella Misia la colombina riscaldata dal raggio del sole, e produsse l'incendio nei legni resinosi ch'eranvi sovrapposti; dond'ei crede di aver concepito Archimede l'idea di costruire gli specchi ustorii (2). E così accender vidi la polve da erchibugio avvolta in tubi di carta con palle di piombo, serrata entro barili, rinchiusi in una torre, poggiata su strami, dove l'umido ed il calore svilupparono la fermentazione e l'incendio, e bruciar la vidi lentamente, come successivamente accendevansi i barili, mandar fuor la fiamma ed i corpi semicombusti a riprese, scuotere, fendere le mura, incrostare di zolfo carbone e nitrato di potassa la tortuosa apertura dell'edificio, formare come una lava di

(1) Si eccita la fiamma nel sulfuro di fosforo, nell'acido solforico a contatto dell'ossiclorato di potassa, zolfo, sulfuro di mercurio rosso, e licopodio.

(2) Galeno l. 3. de Tem. c. 2.



quelle materie e del piombo fuso, che ammontava a più di 10000 libbre; ed offrire, in somma, per molte ore lo spettacolo di un' acceso Vulcano (1). Tal che non è difficile a concepire come l' accensione destar si possa nell' Etna, dove il concorso dei fluidi elastici mantiene ed accresce l' incendio, fonde i più duri macigni, prende dalle proprie viscere rinascente alimento, e produce tutti gli altri fenomeni che la storia delle eruzioni dell' Etna ci presenta. Fin qui il mio debole pensiero sollevasi, ed auguro a voi colti Socj, che contemplate di continuo e ponete ad esame i fenomeni dell' Etna di squarciare il velo alla natura, per istrapparle intieramente l' arcano principio dell' accensione de' Vulcani.

Questo esser dovrebbe al certo il primo anello de la Storia Critica degl' incendj dell' Etna, ma spesso in fisica mentre scuopransi tutti gli effetti, se ne ignora la cagione. Quindi leggiamo nei Cieli come in un libro tutte le leggi del moto, mentre il principio stesso del moto s' ignora. Eppure non così avviene dell' Etna, giacchè mentre sott' occhio ne veggiamo continuamente gli effetti, molte delle sue leggi ignote sono. Così dopo il dubbio principio dell' accensione progredendo nella di lui critica storia ci si offre ad indagare se sia egli uscito fuori dal mare per opra del fuoco; o se intatto essendo dapprima, sia stato poscia

(1) Ciò avvenne nella città di Enna, o Castrogiovanni nel 1811. La torre era ben custodita; le saettiere erano serrate: la polve entro i cartocci e gli strami furono esposti al sole, e pria di ben asciuttarsi e raffreddarsi furono dentro riposti. Ciò produsse la fermentazione ed il lento incendio. In quel momento predissi che l' incendio era naturale, e che non poteva esser funesto. Poscia ne spiegai il fenomeno al Brigadiere Floresta, ed al Colonnello Ayala Commissario del Re, con uno scritto ragionato.

