

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXIII.

1916

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1916

CONCLUDENDO:

Dai risultati delle presenti ricerche resta dimostrato:

- a) come sia possibile il passaggio, nel latte, dei tripanosomi *brucey*, *rodienze*, *gambiense*;
- b) come sia possibile, per i *virus brucey* e *gambiense*, trasmettere l'infezione ai neonati, mediante l'allattamento.

Vulcanologia. — *Lo Stromboli dopo il parossismo del 1915.*
Nota preliminare del prof. G. PONTE, presentata dal Socio A. RICCÒ.

Lo Stromboli dopo il recente intenso parossismo eruttivo, durante il quale il vulcano ha dato trabocchi di lava sulla Sciara del Fuoco ed esplosioni avvertite con panico dalla popolazione dell'isola, è rientrato nella sua normale attività stromboliana caratterizzata da sole esplosioni con proiezioni di materiale clasmatico.

Incaricato dal direttore dell'Istituto di mineralogia e vulcanologia dell'Università di Catania, di compiere uno studio sullo Stromboli, di concerto con il direttore del servizio sismico della Sicilia ed isole adiacenti, ho creduto opportuno, per lo scopo delle mie indagini, scegliere questo periodo di diminuita attività (dal 24 al 31 dicembre 1915) per potere osservare e fotografare con maggiore chiarezza l'apparato eruttivo del vulcano quale è rimasto dopo il recente parossismo, per fare tutte quelle ricerche possibili sul terreno, come pure per raccogliere materiale per lo studio chimico e petrografico; il che tutto è meno facile e talora impossibile durante l'attività del vulcano.

Al chiarissimo prof. Riccò porgo i miei più vivi ringraziamenti per lo aiuto datomi, raccomandandomi al personale del semaforo di Stromboli al quale, a sua volta, sono molto riconoscente per le gentilezze usatemi.

Così con le facilitazioni avute e con la scorta di Bartolo Tizio, ottima guida dello Stromboli, in una settimana di dimora sul vulcano, ho potuto compiere felicemente molte osservazioni in condizioni atmosferiche piuttosto favorevoli, soprattutto perchè l'apparato eruttivo mai si era presentato così chiaramente visibile, specialmente nell'interno dei suoi crateri.

Le numerose fotografie fatte da vari punti e le misure prese mi hanno permesso di riprodurre un plastico all'1:1000, la fotografia del quale dà un'idea abbastanza chiara dell'intero teatro eruttivo dello Stromboli, tanto più che lo schizzo topografico fatto dal Bergeat nel 1894, al quale molti studiosi si sono riferiti ⁽¹⁾, manca di quella chiarezza indispensabile per potere stabilire degli esatti confronti.

⁽¹⁾ A. Bergeat, *Die aeolischen Inseln*. München, 1899, tav. X.

L'apparato eruttivo sorge nella antica *Fossa*, tra il Torrione ed il Filo del Zolfo ed ha tre grandi crateri geminati. Per la posizione che essi hanno nella fossa sono stati da me indicati, quello verso Sud-Ovest col nome di cratere del Torrione, quello verso Nord-Est cratere del Filo di Zolfo e quello verso Nord-Ovest cratere della Sciara del Fuoco. Questi crateri trigemini hanno esternamente unico orlo ed unico cono, ed il lato Nord-Ovest si protende fino al mare formando il ripido pendio della Sciara del Fuoco, mentre dagli altri lati il cono craterico si eleva pochi metri sul piano della Fossa.

Il cratere della Sciara del Fuoco fu quello che durante la mia dimora allo Stromboli si presentò il più attivo; esso dava frequenti esplosioni con lancio di materiale clasmatico, del quale una parte si riversava sulla Sciara e un'altra nell'interno, tendendo ad innalzare la diga che ora separa questo dagli altri crateri.

Il cratere del Filo del Zolfo, che probabilmente corrisponde a quello che il Bergeat chiamò l'*antico* ⁽¹⁾ aveva forma ad imbuto e presentava tutt'intorno delle numerose fumarole che ne mascheravano la parte più profonda; ciò non pertanto fu possibile scorgere nel suo interno una diga dietro la quale, vicino alla Sciara del Fuoco, si apriva un'altra voragine.

Il cratere del Torrione era il più largo e quello al quale si poteva avvicinare con minore pericolo; aveva un fondo a cucchiaino sul quale sorgevano una dozzina di conetti lavici mammellonari. Il suo orlo era molto esile e franoso, le pareti interne scendevano quasi a picco ed avevano molte fumarole. Dai conetti, di varie forme, per lo più bassi e con larghi crateri, esalavano più o meno abbondantemente fumi bianchi; uno dei più alti che trovavasi quasi nel centro del grande cratere, oltre alla bocca centrale, ne aveva una laterale più piccola e rotonda, la quale il giorno 28 dicembre apparì rosseggiante in pieno meriggio; nel suo interno si scorgeva un bagliore rosso vivo di lava rovente. Il giorno 29 il bagliore era rosso scuro, appena percepibile. Fra i tanti craterini che soffiavano gas e vapori vulcanici, producendo un rumore simile al fremito di una pentola d'acqua vicina all'ebollizione, se ne scorgeva uno sul fondo Nord-Ovest del cratere, il quale aveva un orlo largo una diecina di metri ed il fondo piatto tappato da lava consolidata rivestita da abbondanti sublimazioni giallo-verdastre e rossastre, come quelle che tappezzavano tutte le pareti interne del cratere.

Il giorno 24 e 25 dicembre il cratere della Sciara del Fuoco mandava di tanto in tanto, delle dense volute oscure cariche di cenere, che si innalzavano in forma di cavolo fiore fino a 200 metri circa dall'orlo. Il giorno 25, durante 4 ore di osservazione fatte dal casotto semaforico di Labronzo, il quale dista due chilometri in linea retta dall'apparato eruttivo, furono

(1) A. Bergeat. loc. cit., pag. 32.

viste due di queste grandi fumate dense ed oscure, una alle ore 10 e 30 minuti, l'altra alle ore 11 e 2 minuti, ma non furono accompagnate da alcun rumore avvertibile. Erano invece più frequenti le esplosioni rumorose, che dal casotto si avvertirono come spari di cannone da 75; si vedeva contemporaneamente un ventaglio di scorie alzarsi circa 50 metri sull'orlo del cratere e poco dopo una nube bianchissima e densa si formava nell'aria.

Più interessanti furono le osservazioni fatte presso i crateri. Durante le esplosioni del cratere della Sciara, contemporaneamente al lancio delle scorie, si alzava una colonna di gas tenui e trasparenti, la quale squarciando i fumi addensati nel cratere, si trasformava in dense volute bianche e grigie come le nubi di vapor d'acqua.

Durante le varie visite da me fatte ai crateri furono registrate ed osservate tutte le esplosioni ed esse non presentarono mai alcun ritmo; erano irregolarmente precedute o seguite, coll'intervallo di pochi secondi, da altre esplosioni più deboli o più forti. Più frequentemente, anzichè esplosioni, si udivano delle forti soffiato, simili a quelle che danno le ciminiere delle locomotive quando ne viene attivato il tiraggio con dei getti di vapore. Dopo uno di tali soffi fu visto alzarsi un anello regolarissimo di fumo, che dapprima tenue e quasi trasparente, divenne poi, malgrado il continuo suo ingrandirsi, sempre più denso.

Le fumate dei craterini del cratere del Torrione, qualche volta sembravano un po' indipendenti l'uno dall'altro, ma aumentavano o diminuivano insieme ed in rapporto alle variazioni dell'attività del cratere della Sciara. Si poté notare abbastanza evidentemente, come i fumi dei craterini erano molto più densi e bianchi di quelli del cratere in esplosione. Forse le esalazioni dei craterini del cratere del Torrione appartenevano, in parte, ad una fase secondaria del magma in via di consolidazione, il quale aveva formato una gran volta lavica, su cui si aprivano i vari craterini che, probabilmente, avevano comunicazioni interne fra di loro.

Le esalazioni del cratere della Sciara del Fuoco invece sembravano soltanto primarie, cioè della fase parossismica del magma, perchè accompagnate frequentemente dal lancio di scorie incandescenti.

Il giorno 28 dicembre tentai avvicinarmi al cratere più attivo, attraversando la Sciara del Fuoco da sotto il Torrione. Gli esploratori dello Stromboli hanno creduto sempre difficile e pericoloso attraversare la Sciara del Fuoco perchè il materiale incoerente e malfermo di quell'erto pendio è facilmente franabile, e può esservi il pericolo di vedersi da un momento all'altro travolti fra i massi rovinanti. Ciò non pertanto assicuratommi dal fatto che le scorie dell'erto pendio della Sciara del Fuoco, già bagnate dalle recenti piogge, erano diventate più ferme, volli affrontare l'arduo tragitto. Volevo avvicinarmi alla bocca emissiva della recente colata di lava per studiare il meccanismo dell'ultima eruzione, e vi riuscii essendo arrivato quasi

a metà della Sciara del Fuoco e a circa venti metri dalla detta bocca. Compiuta questa prima importante osservazione, cercai avvicinarmi all'orlo del cratere dirigendomi verso la base del Torrione. Portavo con me un apparecchio per la raccolta dei gas e delle canne di ferro smontate che mi servivano da bastone. Questa seconda impresa, molto più pericolosa della prima, non riuscì, perchè, in seguito ad una esplosione, incominciò a rovinare molto materiale lungo il pendio della Sciara, e fui costretto ad allontanarmi. Però, passando sotto il Torrione, ho potuto osservare e raccogliere per il primo l'interessantissimo minerale che riveste la sua parte rivolta verso il cratere, la quale, indubbiamente, rappresenta una parete della gola dell'antico cratere demolito dello Stromboli.

Lo studio dell'abbondante materiale raccolto durante la mia dimora allo Stromboli, che ora trovasi nel Museo dell'Istituto di mineralogia e vulcanologia dell'Università di Catania, è stato già intrapreso, ed i risultati saranno pubblicati appena sarà completo. Ora mi limito ad accennare che la lava da recente emessa è una dolerite, simile a quella delle altre recenti eruzioni. I materiali clasmatici sono per lo più molto vetrosi e leggeri; hanno forme svariate, rotonde od allungate e nell'interno presentano delle cavità bollose. Rare sono le bombe pesanti, e queste sono piuttosto compatte e si presentano o in forma di focacce o allungate e contorte, mai eleganti e regolari come sovente quelle dell'Etna. Fra i materiali deiettati durante le violente esplosioni del 13 novembre e del 10 dicembre ve ne sono intorno ai crateri, specialmente sul lato Sud-Ovest, alcuni costituiti da vecchie rocce del vulcano rivestite di scorie filamentose color grigio-giallastro, che ho voluto indicare con il nome di *bombe chiomate* perchè le scorie che le coprono, del tutto o in parte, hanno l'aspetto di chiome ravviate.

A ponente del Torrione a più di 300 metri dai crateri si trova un masso lanciato durante il recente parossismo, che ha il volume di circa un metro cubo e sta a dimostrare la straordinaria violenza delle esplosioni.

Se non fu possibile raccogliere i gas esalanti dai crateri, per la difficoltà di potervisi avvicinare, si arrivò a constatare che vi predominava l'anidride solforosa.

Il giorno 27 dicembre l'aria era molto umida, e sulla cima del vulcano si vedeva un grande pennacchio di vapori, che trasportati dal vento di ponente si dissolvevano completamente a circa 2 o 3 km. I fumi che venivano fuori dai crateri erano quelli che indubbiamente determinavano la condensazione del vapore d'acqua nell'atmosfera facendo da eccitatori, come, secondo il De Lorenzo, fanno da eccitatori alla condensazione del vapore della Solfatara di Pozzuoli le particelle di carbonio delle fiaccole; difatti dal lato di ponente, da dove spira il vento umido, in punti molto più elevati dai crateri, non si vedevano nebbie; esse si formavano soltanto sui crateri. Invece il giorno 29, che l'aria era molto asciutta, i fumi vulcanici erano poco

densi e quasi trasparenti. Volli allora provare se essi contenevano vapor di acqua più di quanto nell'aria circostante. Mi servii sia delle cartine al cloruro di cobalto, quanto di tubi essiccatori al cloruro di calcio ed all'acido solforico tarati. Le cartine al cloruro di cobalto mi dimostrarono, dal tempo che richiesero per trasformarsi da azzurre in rosa, che le esalazioni vulcaniche avevano all'incirca la istessa umidità dell'aria pura e i tubi all'acido solforico ripesati in laboratorio lo confermarono, avendo dato un eguale aumento in peso.

È certo che le esalazioni vulcaniche dello Stromboli il giorno 29 dicembre non contenevano vapor d'acqua più di quanto ce n'era nell'aria pura circostante, e difatti non si dissolvevano fino a oltre 100 km. di distanza, giacchè formavano una lunga banderola che si perdeva di vista verso la Calabria citeriore.

PERSONALE ACCADEMICO

Il Presidente BLASERNA comunica le lettere colle quali ringraziano l'Accademia per la loro recente nomina, i Soci: ABETTI, ARTINI, REINA e RICCI; ed i Corrispondenti: GUIDI C. e LO MONACO.

Il Presidente BLASERNA ricorda la grave sventura che ha colpito il Socio VOLTERRA, con la morte della madre; e propone, e la Classe approva unanime, che al Socio predetto siano inviate le affettuose condoglianze dei Colleghi.

Così pure lo stesso PRESIDENTE ricorda la perdita fatta dall'Accademia nella persona del Socio e Amministratore aggiunto conte BALZANI, e la parte presa dall'Accademia stessa alle onoranze tributate all'estinto, il quale verrà degnamente commemorato nell'altra Classe. Alle parole di rammarico del PRESIDENTE si associa il Socio CIAMICIAN che mette in evidenza, con commosse parole, la bella figura di gentiluomo, la dottrina e la bontà del compianto Accademico, di cui oggi si lamenta la repentina scomparsa.

Il PRESIDENTE propone, e la Classe approva, che sia inviato alla figlia del compianto estinto un telegramma di condoglianza in nome dell'intera Accademia.

Il PRESIDENTE dà il triste annunzio della morte del Socio straniero prof. RICCARDO DEDEKIND, mancato ai vivi il 12 febbraio 1916; apparteneva il defunto Socio all'Accademia, per la Matematica, sino dal 24 agosto 1911.

PRESENTAZIONE DI LIBRI

Il Segretario MILLOSEVICH presenta le pubblicazioni giunte in dono, richiamando l'attenzione della Classe sulle seguenti: *Studi sui rapporti fra*