

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

Vulcanologia. — *L'osservatorio vesuviano*. Nota del Socio
C. VIOLA.

Il faudrait qu'il se formât dans Naples une société vesuvienne, un observatoire du Vésuve, un journal du Vésuve, comme il y a déjà des bibliothèques et des collections vesuviennes; così scriveva Menard de la Groye nel 1815 ⁽¹⁾, e così si potrebbe ripetere anche oggi, come pure si scriveva cinque, dieci e più anni fa. La nostra Accademia si è occupata di questo argomento ⁽²⁾ — e non è da meravigliarsene — pronta sempre in qualsiasi questione che interessi la scienza e la reputazione del nostro paese.

Ma per quanto concerne il risultato ottenuto, ci troviamo ancora sempre al principio. Il programma dei lavori che si dovrebbero compiere in un istituto vesuviano, è stato formulato e ripetuto più volte, ed ha mutato successivamente col progresso della scienza ⁽³⁾. Dapprima Monticelli e Covelli ⁽⁴⁾ precisarono il compito di un tale istituto; poi Leopoldo Pilla ⁽⁵⁾ col chimico Cassola intraprese osservazioni e sperimenti sul Vesuvio, studiandone il dinamismo e la natura dei prodotti; anche Alessandro de Humboldt e Arago scrissero sullo stesso tema. Le mosse di così eminenti cultori, l'iniziativa dell'Accademia delle scienze di Napoli, la presenza in Napoli dell'illustre fisico Macedonio Melloni parmense, ove fu accolto con grandi onori, destarono l'interesse generale per gli studi metereologici. Così sorse e si concretò l'idea di un osservatorio del Vesuvio, e il governo di allora incaricò il Melloni stesso di preparare un progetto e il fabbisogno per un tale osservatorio metereologico.

Scelta la località a 613 m. sul mare (Monte Canteroni o Collina del Salvatore), protetta dal vallone della Vetrana, dal fosso Sciariglio e fosso Grande, la costruzione fu incominciata nel 1841 e ultimata nel 1847; ma l'osservatorio fu inaugurato già nel 1845, epoca del VII Congresso dei naturalisti italiani.

⁽¹⁾ Menard de la Groye, *Observations avec reflexions sur l'état et les phénomènes du Vésuve pendant une partie des années 1813 et 1814*. Paris 1815.

⁽²⁾ Carlo De Stefani, *Sull'opportunità di un completo istituto vesuviano*. R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, vol. II, pag. 90 (1910).

⁽³⁾ G. Spezia, *L'osservatorio vesuviano*. Torino.

⁽⁴⁾ Monticelli e Covelli, *Storia dei fenomeni del Vesuvio avvenuti negli anni 1821 e 1822 e parte del 1823, con osservazioni e sperimenti*. Napoli 1823.

⁽⁵⁾ Leopoldo Pilla, *Bollettino geologico del Vesuvio e dei campi Flegrei*, Napoli [1833-'34-'39].

La spesa dell'osservatorio fu di L. 500,000, ed altrettanto si spese per la bella strada rotabile; somma vistosa anche per i tempi nostri.

La vita dell'osservatorio vesuviano, benchè fornito di istrumenti che il Melloni commise e acquistò a Parigi nel 1847 (¹), non fu sempre prospera, perchè difficoltà di vario genere ne incepparono lo sviluppo. In seguito ai moti politici del 1848, l'osservatorio fu chiuso; e il Melloni, destituito, si ritirò a Portici ove morì nel 1854.

Calmatisi gli animi e mutati i tempi, seguì nel 1856 Luigi Palmieri, uomo d'ingegno e di dottrina, nonchè di entusiasmo per la scienza, e fu veramente il primo direttore dell'osservatorio vesuviano; a lui si devono osservazioni sperimentali importantissime per quei tempi, quando di scienza vulcanologica non si parlava nemmeno. Egli ricercò con amore la storia del Vesuvio e ne pubblicò gli annali, dapprima a sue spese, descrivendone la cronaca anno per anno. Il primo volume uscì nel 1859; l'ultimo, nel 1874. Vi si leggono osservazioni sull'elettricità atmosferica prima e dopo le eruzioni; determinazioni sul magnetismo, sull'ozono atmosferico, sulla temperatura delle lave, ecc. ecc.

Il Palmieri fu fisico, sismologo, chimico discreto, e sapeva sciogliersi collaboratori quali Raffaele Cappa, Giuseppe Giordano, Guglielmo Guiscardi e altri. Nel 1860 l'osservatorio perdette la sua autonomia, essendo stato aggregato alla cattedra di fisica terrestre dell'Università di Napoli, con Palmieri titolare; ma non cessò, per esso e per questo fatto, il periodo glorioso della sua storia, perchè il Palmieri lavorò sempre, non dico fino alla sua morte avvenuta nel 1896, ma fino a quando le forze non gli vennero meno.

Col confronto tra lo stato attuale dell'osservatorio vesuviano, passato ai vulcanologi e petrografi, e lo stato in cui prosperava l'osservatorio nel tempo del Palmieri, professore di fisica terrestre, alcuni potrebbero forse trarre di leggieri la conclusione che solo un fisico sarebbe ora additato per rialzarne le sorti.

Ma i fatti da cui si trae questo ragionamento, non sono esatti. La vulcanologia e la petrografia non esistevano quasi, ma si andavano costituendo sulla base di scienze ausiliari, e da scienze d'osservazione divennero scienze sperimentali; i pochi mezzi allora bastavano, e le esigenze non erano grandi. Infine a tutti è noto che l'osservatorio prosperò non per merito esclusivo del Palmieri, ma ancora per cooperazione intensa di quell'illustre mineralogista che si chiamava Arcangelo Scacchi, al quale si deve quasi tutta la conoscenza dei minerali vesuviani, come lo dimostra la ricca collezione del Museo napoletano.

La nostra Accademia ricorda, anzi, molto bene Arcangelo Scacchi e il ricco contributo che questo accademico illustre, ha portato non solo alla mi-

(¹) Ved. Atti Accademia reale di Napoli, 1854.

neralogia del Vesuvio, ma eziandio alla mineralogia in generale e alla cristallografia in ispece; e perciò inefficace si apporrebbe la mia povera parola, ove volessi di più dire in favore del mineralogista napoletano per dimostrare come egli con Palmieri potesse aver recato quel grandioso vantaggio al Vesuvio e al suo osservatorio, che la storia ci ha conservato.

La decadenza dell'osservatorio incomincia con l'anno 1896: e se sotto gli auspicii di questa nostra Accademia l'osservatorio vesuviano riprendesse vita, gli anni di deperimento trascorsi sarebbero nulla, e la scienza potrebbe con gratitudine salutare una nuova èra.

L'osservatorio vesuviano andò declinando, dopo la morte del Palmieri, per varie ragioni, dovute un po' alle cose e un po' alle persone, non meno che ai tempi e al progresso stesso delle scienze in rapporto con i mezzi disponibili.

Il convincimento di molti cultori fu ed è che l'osservatorio vesuviano (creato nuovamente autonomo con decreto Nasi del 1902) non può recare alcun vantaggio alla scienza, senza un riordinamento radicale e mezzi cospicui; si osservò, con ragione, che gli studi sul Vesuvio devono abbracciare un vastissimo campo (fisico, chimico, chimico-fisico, geologico, petrografico, mineralogico e vulcanologico propriamente detto), e che, a tal fine, più cultori dovrebbero collaborarvi (¹).

Quando, pochi anni fa, i vari cultori di scienze sperimentali e di osservazione propugnarono la trasformazione dell'osservatorio vesuviano secondo questo convincimento, i tempi, sembra, non erano abbastanza maturi per un progetto definitivo; e se le discussioni non rimasero invero lettera morta, non trovarono tuttavia subito il terreno propizio. Il personale dell'osservatorio rimase quello fissato con decreto 1902, che assegnava un direttore, un aiuto e la misera dotazione di L. 5000, appena sufficiente per i servizi più urgenti; due concorsi per direttore dell'osservatorio andarono deserti, forse per mancanza di cattedre universitarie di vulcanologia, e tutto rimase provvisorio. Che cosa dovevasi attendere da questo stato di cose? Continuare sulle orme del Palmieri? La vulcanologia era intanto divenuta scienza a sè; la petrografia suo ausilio più essenziale; i tempi erano mutati e con essi le esigenze.

Italiani e stranieri accorsero in gran numero alla grandiosa eruzione vesuviana del 1906; nè io vi mancai. Fisici e mineralogisti, petrografi e vulcanologi, tutti osservarono e descrissero, raccolsero dati e fatti di quel memorabile fenomeno; solo il personale dell'osservatorio non pubblicò quasi nulla, come se non vi avesse preso parte, o raccolto così abbondanti fatti di

(¹) G. Spezia, C. De Stefani, G. Di Stefano. Ved. Sabatini, *Per le regioni eruttive italiane ecc.*, in Rivista d'Italia 1902; id., *Sull'osservatorio vesuviano* (Congresso geologico di Lecco, 1811); G. Mercalli, *L'osservatorio vesuviano*, in Rivista mensile di scienze naturali « Natura », vol. III, an. 1912.

osservazione e di esperienza, che la pubblicazione ne è rimasta ritardata. Gli stranieri, meglio dotati di mezzi e di strumenti di misura, poterono appropriarsi più elementi ed eseguire più estese esperienze di quello che i nostri vulcanologi. Fu questo per noi vero insegnamento.

Le discussioni iniziate e proseguite in Italia trovarono un terreno più preparato nel congresso geologico internazionale tenutosi in Stoccolma nel 1910, ove il signor dottore Friedländer espose un progetto completo per fondare un Istituto vulcanologico internazionale in Napoli alle falde del nostro ameno Vesuvio.

E se il signor dottore Friedländer non raccolse a Stoccolma i mezzi vistosi che domandava, ebbe però un voto di fiducia dai più eminenti geologi ivi convenuti; e con questo appoggio morale proseguì una campagna così insistente presso di noi, che gli italiani ne furono stanchi, e fu un bene. La risoluzione del problema è invero rimandata a epoca più lontana; ma gli italiani geologi, petrografi, mineralogisti, vulcanologi, tutti si sono stretti dipoi in un unico intento che ogni aiuto, ogni sacrificio privato o pubblico sia devoluto a un Istituto vulcanologico italiano completo, che deve sorgere al più presto e fare concorrenza a qualsiasi istituzione vulcanologica straniera, sia per istudiare il Vesuvio, sia per istudiare i fenomeni vulcanici in genere.

L'edificio attuale dell'osservatorio è insufficiente per comprendere laboratori, biblioteca e musei; esso è anche in deperimento, e i pochi strumenti vi trovano imperfetta custodia; il personale subalterno è inadeguato per tutti i servizi; il sussidio straordinario di L. 50.000 deve essere inteso come prima quota di spese maggiori.

Appena resosi vacante il posto di direttore dell'osservatorio per la morte del compianto G. Mercalli, S. E. il Ministro della pubblica istruzione ne bandì il concorso, poichè era ben compreso che — a parte l'ampliamento, il riordinamento o la trasformazione da darsi all'osservatorio vesuviano — è necessario di provvedere immediatamente al posto di direttore, senza del quale i mali sopra accennati non possono che aggravarsi, e ogni indugio in questa nomina altro non rappresenta che una perdita. Il concorso si chiuse il 31 dicembre 1914; ma la Commissione giudicatrice non venne ancora convocata, in spiacevole contrasto con le sollecitazioni del Ministro e con gli interessi della scienza e del paese.

La Commissione che sarà incaricata di giudicare del concorso discuterà se convenga dare la direzione a un petrografo, un fisico, chimico, mineralogista, geologo o propriamente vulcanologo. E fin da ora si può esser sicuri che la Commissione, con la fiducia delle Facoltà universitarie e del Ministro, farà il suo dovere, e certamente giudicherà conforme agli interessi della scienza e del paese. Le ragioni che possono essere portate a favore di questa o di quella scelta, sono ovvie.

Vi sono scienziati eminenti che opinano dovere il direttore dell'osservatorio vesuviano essere di preferenza un fisico, perchè il fisico, più che non il petrografo, ha pratica delle scienze sperimentali, nelle quali passa, per così dire, la vita.

Codeste obiezioni sono fondamentali e da prendersi in seria considerazione; ma non reggono al confronto di quanto la mineralogia, petrografia e vulcanologia hanno progredito in quest'ultimo tempo, valendosi appunto del microscopio e della chimica fisica. Non occorre risalire ai lavori di Fouqué, Michel-Lévy, Doelter, Vogt ecc., ma limitarsi e soffermarsi alle recenti esperienze di A. Brun⁽¹⁾, il petrografo ginevrino, sulle eruzioni vesuviane del 1904 e 1906 e di altri vulcani. Proseguire le esperienze del Brun mi pare uno dei compiti dell'Istituto vesuviano, la chiave di questo grandioso laboratorio della natura. E, oltre questo, ricorderò l'ultimo importantissimo e completo lavoro del Lacroix⁽²⁾, l'illustre petrografo e mineralogista francese, lavoro magistrale di vulcanologia eseguito sulle osservazioni ed esperienze durante l'eruzione della Martinica, che guidò il Brun nei recenti studi.

Per quanto concerne la questione finanziaria, non metto dubbio che essa possa ostacolare in alcun modo la soluzione del problema, poichè si tratta del decoro non solo di Napoli, ma dell'Italia. Governo, enti locali, privati cittadini, tutti concorrino al conseguimento dell'opera; le nostre maggiori Accademie scientifiche intervengano col loro appoggio morale; l'Istituto vesuviano deve essere completo, sede di lavoro per noi e per gli scienziati di ogni nazione che visitassero il Vesuvio a scopo di studio. Ma intanto, in attesa che la nazione sia sciolta da preoccupazioni di gran lunga maggiori, essendo la nostra esistenza tutt'uno con le nostre aspirazioni, si accordi all'osservatorio vesuviano un *modus vivendi* che possa farlo funzionare decorosamente.

Chimica fisiologica. — *Ricerche sul tessuto nervoso.* Nota I: *Proprietà chimiche e chimico-fisiche del succo nervoso*, del Corrispondente F. BOTTAZZI e di A. CRAIFALEANU.

Dagli organi nervosi non era stato finora, che noi si sappia, ottenuto un succo che potesse considerarsi come analogo per es. al succo muscolare spremuto al torchio idraulico. Brunacci e Tumiatì⁽³⁾, però, hanno applicato con successo agli organi nervosi centrali il metodo della cottura in tubi chiusi, ottenendo un liquido sul quale hanno fatto determinazioni crioscopiche e di

(¹) Albert Brun, *Quelques recherches sur le volcanisme (Vésuve), 1904-1906*; id., *Recherches sur l'exhalaison volcanique*, Genève-Paris 1911.

(²) A. Lacroix, *La montagne Pelée et ses éruptions*. Paris 1904.

(³) B. Brunacci e C. Tumiatì, *Su la concentrazione molecolare di alcune parti del nevrasso (cervello, cervelletto, midollo spinale)* Arch. di fisiol., XI, pag. 67 (1912). In una nota alla fine del lavoro (pag. 80), gli autori esprimono il proponimento di servirsi del torchio idraulico; ma fino ad ora non pare che l'abbiano mandato ad effetto.