

---

ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI  
**RENDICONTI**

---

ANTONIO SCHERILLO

**Giuseppe Imbò**

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,  
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 72 (1982), n.1, p. 49–63.*

Accademia Nazionale dei Lincei

<[http://www.bdim.eu/item?id=RLINA\\_1982\\_8\\_72\\_1\\_49\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1982_8_72_1_49_0)>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

---

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma  
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)  
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>



ANTONIO SCHERILLO

# GIUSEPPE IMBÒ

COMMEMORAZIONE TENUTA NELLA SEDUTA DEL 9 GENNAIO 1982



ANTONIO SCHERILLO (\*)

## GIUSEPPE IMBÒ

Il 19 novembre 1980 moriva, quasi improvvisamente, nella sua Napoli il nostro collega Giuseppe Imbò, socio corrispondente, dal 1956, nella Categoria Astronomia, Geodesia, Geofisica.

Sono grato all'Accademia di avermi affidato la commemorazione di questo illustre geofisico e vulcanologo. Io non sono un geofisico, ma sono stato collega di Imbò dal 1939, ho collaborato con lui in alcuni studi sul Vesuvio, ho potuto partecipare ai suoi problemi e condividerne soddisfazioni e amarezze. Cercherò quindi, colle testimonianze e i ricordi personali, di supplire alla mancanza di competenza specifica.

Giuseppe Imbò nacque a Procida il 6 dicembre 1899. L'Isola di Procida è interamente formata dai resti di antichi vulcani ed è prospiciente al Vesuvio che allora era in piena attività (una delle maggiori eruzioni avvenne nell'aprile del 1906) e col suo « pino » sempre rinnovato dava il tono a tutta la Campania Felix. Da buon procidano Imbò si era quindi familiarizzato fin dall'infanzia coi vulcani e – secondo quanto egli mi ricordava – anche coi fenomeni meteorologici, ciò che è comune in una piccola isola che vive di attività marinare.

Tuttavia Imbò passò, col tempo, da una familiarità parziale a un interessamento generale per la fisica della Terra e, seguendo la sua predisposizione per la matematica, si iscrisse – nell'Università di Napoli – al corso di laurea in fisica e divenne interno dell'Istituto di Fisica Terrestre, di cui era direttore G. B. Rizzo.

Imbò si laureò in Fisica Sperimentale nel 1923 con una tesi sperimentale la quale non era di argomento vulcanologico, perchè allora l'Istituto di Fisica Terrestre – il primo fondato in Italia per questa disciplina e, a quel tempo, l'unico esistente – non era particolarmente orientato verso la vulcanologia.

Poco dopo la laurea, comunque, Imbò fu per breve tempo assistente presso l'Osservatorio Vesuviano, iniziando così il suo rapporto ufficiale col Vesuvio.

La personalità scientifica di Imbò si formò all'Osservatorio Geofisico di Catania, presso cui il Nostro – che dal 1925 era geofisico dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica – era stato destinato nel 1927 dall'Osservatorio Geofisico di Ischia. Imbò rimase all'Osservatorio di Catania fino al 1934 e ne fu direttore dal 1928.

A Catania ritrovò Antonio Carrelli, che era direttore dell'Istituto di Fisica dell'Università. Imbò e Carrelli furono amici fraterni, ebbero comuni carriere

(\*) Discorso commemorativo letto nella seduta del 9 gennaio 1982.

universitarie e il destino di finire quasi contemporaneamente: Imbò pochi giorni prima, Carrelli pochi giorni dopo il sisma del 23 novembre 1980.

L'Osservatorio Geofisico di Catania è situato in città, quindi all'estrema periferia dell'Etna, un vulcano la cui mole è molte volte quella del Vesuvio e la cui sommità, coi suoi 3000 metri, non era raggiungibile, coi mezzi degli anni trenta, in modo rapido e agevole. In conseguenza, per seguire l'attività dell'Etna, l'osservazione sul posto, anche se non era sempre necessario giungere fino al cratere, doveva essere integrata, in larga misura, dalla registrazione strumentale, allora essenzialmente sismografica.

Al Vesuvio l'osservazione al cratere era molto più facile, ma perciò appunto non c'era lo stimolo di integrare l'osservazione sul posto coi metodi strumentali. Imbò ha avuto il merito di estendere al Vesuvio quel metodo di studio che aveva applicato all'Etna.

Nel 1934 Imbò, secondo ternato al concorso di « vulcanologia » per l'Università di Catania e vincitore di quello di « conservatore » all'Osservatorio Vesuviano, tornò a Napoli. Nel 1935 ebbe per incarico la direzione dell'Osservatorio e, insieme, quella dell'Istituto di Fisica Terrestre, in seguito al collocamento a riposo dei rispettivi direttori, A. Malladra e G. B. Rizzo. Nel 1936 vinse il concorso di « Geofisica » (termine moderno di « Fisica Terrestre ») e divenne titolare della cattedra e direttore dell'Istituto di Fisica Terrestre, mantenendo però, per incarico, anche la direzione dell'Osservatorio.

Una decina d'anni dopo la situazione fu resa definitiva, perchè fu stabilito per legge che il titolare della cattedra di Fisica Terrestre fosse anche, di diritto, direttore dell'Osservatorio, che però restava, dal punto di vista amministrativo, separato e distinto dall'Università.

In questa posizione Imbò è rimasto fino al suo collocamento « fuori ruolo », nel 1970.

Così Imbò, che aveva orientato la principale attività dell'istituto verso la vulcanologia, venne a trovarsi in una posizione molto prestigiosa, ma anche molto esposta - perchè allora i vulcanologi di tutto il mondo guardavano al Vesuvio - e anche assai impegnativa, perchè ora non vi sarebbe stata più l'attenuante della dispersione dei compiti tra Università e Osservatorio.

Per chiarire quanta fosse la responsabilità di Imbò è necessario tratteggiare la situazione della vulcanologia a Napoli, dalla metà del secolo scorso in poi.

Napoli, per la presenza nelle sue immediate vicinanze di un vulcano, attivo e con una storia così ricca di eventi singolari e memorabili, è stata culla della vulcanologia. Nella seconda metà dell'800 i due più illustri cultori della vulcanologia (la quale aveva come primo, ma non unico oggetto di studio il Vesuvio) erano Arcangelo Scacchi, mineralogista e Luigi Palmieri, fisico terrestre, ambedue docenti nell'Università e scienziati di fama mondiale. Palmieri era anche direttore dell'Osservatorio Vesuviano che, fondato nel 1846 da Ferdinando II come osservatorio meteorologico, era poi diventato, dopo un periodo di abbandono, punto di appoggio per la sorveglianza vulcanica ravvicinata.

Nei primi decenni di questo secolo, tra gli studiosi di vulcanologia, si segnalavano, nell'Università, Ferruccio Zambonini, mineralogista e chimico e Giuseppe De Lorenzo, geologo, il quale però aveva studiato non tanto il Vesuvio, quanto

i vulcani flegrei e il Vulture. Direttore dell'Osservatorio era Giuseppe Mercalli, insigne sismologo e vulcanologo di stampo naturalistico.

Tuttavia, nonostante i notevoli risultati, l'attività scientifica non si era concretata, per quanto riguarda il Vesuvio, in opere fondamentali, ad eccezione della *Mineralogia Vesuviana* di Zambonini. I lavori più importanti e originali non erano napoletani (e neppure italiani). Gli studi più esaurienti sull'eruzione del 1906 e quelli sui proietti vulcanici erano del francese A. Lacroix, la petrografia chimica delle lave vesuviane era stata iniziata dallo statunitense H. S. Washington, per la stratigrafia del Somma/Vesuvio si doveva ricorrere ai lavori dell'inglese H. J. Johnston Lewis e così via.

Inoltre a Napoli esisteva l'*Istituto Vulcanologico Internazionale*, fondazione privata di E. Friedländer con un suo *Periodico di Vulcanologia*. Da questo istituto, per opera di un giovane scienziato svizzero – Alfredo Rittmann – uscì, intorno agli anni trenta, la produzione vulcanologica più importante e originale su Ischia e il Vesuvio.

Per contro, scomparso Mercalli nel 1914, Zambonini nel 1932 e, cessata la produzione geologica di De Lorenzo, il contributo dell'Università e dell'Osservatorio stava riducendosi all'«ordinaria amministrazione» ad eccezione delle ricerche della scuola di Zambonini. Ciò che è più grave è che ormai era accettato che i lavori di un certo livello potessero venire solo da fuori e, se si iniziava qualche ricerca di argomento nuovo, come lo studio razionale delle ceneri vesuviane, condotto dall'Istituto di Chimica Agraria di Portici, non si osava valorizzarla.

Una situazione sconcertante, ma Imbò ha saputo – nei limiti del possibile – porvi rimedio e questo è stato forse il suo titolo maggiore.

Dall'esame della produzione scientifica di Imbò, importante, originale, abbondante e continua, emerge la figura di un geofisico che ha coltivato vari campi della fisica della Terra (radiazione solare, radioattività, magnetismo ecc.) ma soprattutto sismica e vulcanismo e che è stato un maestro nella fisica del vulcanismo. Non vi è stata quindi interferenza tra l'opera di Imbò e quella di Rittmann che è stato un maestro nella petrografia vulcanica.

Tra le ricerche di Imbò mi fermerò specialmente su quelle che riguardano la sismica e il vulcanismo, non solo perchè mi sono più congeniali, ma anche perchè sono quelle che meglio caratterizzano la sua figura scientifica.

Tali ricerche si fondano in buona parte sulla rispondenza sismica dei fenomeni vulcanici e ciò comporta la necessità di distinguere i sismi di origine vulcanica dagli altri. Un esempio interessante di agitazione microsismica non vulcanica e dovuta invece al moto ondoso è stato appunto segnalato da Imbò per la costa ionica.

Alla loro volta i microsismi di origine magmatica, quali sono quelli provocati dal movimento della colonna magmatica nel condotto vulcanico, subiscono l'azione di forze estranee e Imbò ha illustrato al Vesuvio una agitazione microsismica «armonica» a periodo lunare semidiurno, distinta dall'agitazione «spasmodica», non regolata.

Altre ricerche sismo/vulcaniche sono di interesse geologico. Con queste Imbò mediante l'analisi dei sismi, tanto vulcanici che tettonici, ha dato il modello

del basamento dell'Etna e del Vesuvio e, in particolare, ha stabilito per questo ultimo la successione e lo spessore delle formazioni della base, la loro natura e la profondità del focolare magmatico, confermando le intuizioni di De Lorenzo.

Imbò ha analizzato, come si è detto, i rapporti tra i sismi e i singoli atti eruttivi cercando di individuarne la registrazione sismografica: così l'interpretazione dei sismogrammi diviene la base dello studio razionale dell'attività vulcanica.

Queste ricerche di Imbò - che gli conferiscono un posto eminente tra i fisici del vulcanismo - erano già state iniziate a Catania ed applicate allo studio dell'attività dell'Etna e, anche, dello Stromboli, ma furono perfezionate a Napoli, dove erano facilitate dalla contemporanea disponibilità dell'Istituto e dell'Osservatorio. Imbò applicò allo studio dell'attività vesuviana, oltre ai metodi sismici, anche i metodi clinometrici e gravimetrici e riuscì a dare un quadro, completo e continuo, come non si era mai avuto, di un decennio (1934-44) di attività vesuviana.

Ma fu coll'eruzione del marzo 1944, da lui esattamente prevista, che Imbò diede la più chiara dimostrazione dell'efficacia dei suoi metodi. È da sottolineare che nel marzo del 1944 Imbò lavorava in condizioni difficilissime, perchè gli Alleati avevano requisito l'Osservatorio e lo sgombrarono - in gran fretta - solo quando, il 18 marzo, cominciò l'emissione lavica. Imbò dovette provvedere da solo, ma coll'aiuto intelligente e devoto della moglie, a compiere le osservazioni sul posto, a curare le registrazioni, a raccogliere ordinatamente, ora per ora, i materiali eruttati. Così l'eruzione del marzo del 1944 fu, tra tutte le eruzioni vesuviane, la meglio studiata e descritta (e non va dimenticato il contributo indipendente del prof. Antonio Parascandola, procidano anche lui e appassionato cultore di vulcanologia).

Lo studio, completo ed esauriente, dell'eruzione del marzo 1944 nelle sue varie fasi (fase delle effusioni laviche dal 18 al 21 marzo, delle fontane laviche dal 21 al 22, delle esplosioni cineree dal 22 al 23, fase sismo/esplosiva dal 23 al 29) è stato il maggior successo di Imbò che ha avuto la meritata soddisfazione di aver arricchito la vulcanologia vesuviana con un apporto di risonanza internazionale, proveniente dall'Università di Napoli - anch'io ho avuto la soddisfazione di collaborarvi - e dall'Osservatorio Vesuviano. Per l'eruzione del 1906 la situazione era stata ben diversa.

Terminata l'eruzione coll'ultima esplosione del 29 marzo e subentrato al Vesuvio uno stato di quiete, Imbò si proponeva di seguire, strumentalmente, la ripresa dell'attività, che, secondo una sua analisi statistica, avrebbe dovuto verificarsi, al più tardi, entro una ventina d'anni.

A questo scopo si calò anche, due volte - e non era facile impresa - sul fondo della voragine terminale di sprofondamento, cioè nel punto più indicato per l'apertura della nuova bocca eruttiva, trovandolo però termicamente inattivo. La ridotta attività esalativa che perdura in alcuni punti dell'orlo craterico, non è stata giudicata da Imbò particolarmente significativa e solo qualche dato sismico lo condusse ad ammettere una perdurante presenza magmatica in profondità. Anche le frane che avvenivano ogni tanto nella voragine craterica, innalzando quel polverone che a Napoli era salutato come il fumo del ridesto Vesuvio, non

erano che fenomeni di assestamento posteruttivo. Il « dinamico riposo del Vesuvio », come Imbò aveva chiamato la quiete del vulcano, dura ormai da 38 anni e Imbò non ne ha veduto la fine.

Ad ogni modo egli continuò a studiare gli abbondanti dati raccolti e poté approfondire certi argomenti come l'energia eruttiva e il volume dei prodotti eruttati, ma rimpianse sempre quel decennio in cui aveva potuto seguire quotidianamente e direttamente l'attività del « suo » Vesuvio.

Accanto alla fisica del vulcanismo, Imbò si occupò della « fisica dei magmi ». Si interessò della conducibilità termica delle lave fluenti, della tensione e della viscosità magmatica, fattori determinanti nei fenomeni eruttivi, e propose il parametro della « temperatura di irrigidimento ».

Si tratta della temperatura a cui nei campioni di lava, portati a fusione e lasciati raffreddare, si ha un flesso nella curva di raffreddamento che indica l'inizio della vetrificazione. Questa temperatura, misurata su alcune lave etnee e su molte vesuviane, è risultata concordante per le lave di una stessa eruzione e discordante per quelle di eruzioni diverse. Nelle lave vesuviane si è notata la tendenza ad una regolare variazione secondo l'età, in accordo con quella del chimismo e della presumibile viscosità.

L'orientazione delle linee del campo magnetico, fissate dalle lave nella consolidazione, ha permesso a Imbò di precisare, con lave di età conosciuta, la variazione della declinazione nel periodo storico.

Notevoli anche i suoi contributi sulla radioattività delle lave vesuviane, studiata col metodo delle lastre nucleari per le particelle  $\alpha$ , allora – nel 1950 – uno tra i più progrediti. Ha così riscontrato una variazione della radioattività coll'età delle lave.

Infine, ma ci sarebbe ancora molto altro da ricordare, specie per quanto riguarda la geofisica non vulcanologica, cito le sue note sulla radioattività delle acque termali di Ischia e sulla funzione del vapor d'acqua in alcune fumarole e il significato della sua presenza.

In quasi tutti gli studi di Imbò è riconoscibile una componente naturalistica. Tale componente, era solito dire, era già programmata nel titolo dell'Istituto, che era rimasto quello originario di *Fisica Terrestre*, senza esser cambiato nell'altro più moderno di *Geofisica*.

Non vanno però trascurate, perchè indicano l'ampiezza degli interessi di Imbò, i suoi scritti sull'attività politica, oltre che scientifica, di Macedonio Melloni, il primo direttore dell'Osservatorio Vesuviano e sulla storia dell'Osservatorio.

Naturalmente, per svolgere le sue ricerche, Imbò dovè procedere ad un adeguato potenziamento dell'Istituto di Fisica Terrestre, che fu munito delle attrezzature opportune e anche di altre non strettamente vulcanologiche, come quelle per la geocronologia, ma l'attività organizzativa più notevole fu rivolta all'Osservatorio per il suo rinnovamento e la sua ristrutturazione su basi più ampie; ciò che però fu possibile solo sul finire della carriera universitaria di Imbò, quando egli poté disporre dei fondi necessari e l'organico fu debitamente ampliato. Col più rigoroso rispetto per le parti di interesse storico e artistico, Imbò fece aggiungere nuovi laboratori e nuovi padiglioni e lo rese un centro perfettamente

attrezzato per la sorveglianza vulcanica, più che mai necessaria, nelle attuali condizioni del Vesuvio, e l'osservazione sismica (e il collaudo vi fu col sisma del 23 novembre 1980!).

Così il glorioso Osservatorio Vesuviano compì un « salto di qualità » e rimase assicurato al patrimonio scientifico napoletano come organismo in piena efficienza.

Imbò fu un grande maestro ed ebbe la meritata soddisfazione di vedere valorosi allievi succedergli nelle cattedre e nella direzione dell'Osservatorio e continuare le sue ricerche.

La vicenda universitaria di Imbò, ricca di attività e risultati, fu collegata in gran parte al Vesuvio e le vicende di questo influirono su quelle di Imbò.

Se il Vesuvio, dopo una pausa di qualche anno avesse ripreso la sua attività, come era avvenuto nel 1913 dopo l'eruzione del 1906, l'attività scientifica di Imbò ne sarebbe stata molto avvantaggiata. Imbò infatti avrebbe potuto riprendere le sue diuturne osservazioni geofisico/vulcanologiche, forte della passata esperienza, dopo aver seguito strumentalmente la preparazione del risveglio del Vesuvio. Ma non fu così e Imbò ne risentì gli effetti.

La cessazione dell'attività vulcanica « patente » del Vesuvio ha rappresentato un danno gravissimo per il prestigio di Napoli. L'immagine di Napoli col suo vulcano fumante era entrata a far parte del patrimonio mondiale, mentre ora Napoli, col Vesuvio inerte, è una città declassata.

Naturalmente Imbò, che non a torto era considerato il « vulcanologo del Vesuvio », subì il contraccolpo di questa situazione, specialmente quando fu chiaro che quella del Vesuvio non sarebbe stata una pausa temporanea. La conseguenza fu che l'*Associazione Vulcanologica Internazionale* che aveva la sua sede a Napoli, centro indiscusso, finchè il Vesuvio era stato attivo, della vulcanologia mondiale, con segreteria presso l'Osservatorio, e che a Napoli stampava il suo *Bollettino Vulcanologico*, fu, alla prima occasione, trasferita altrove. Fu però affidata ad Imbò la compilazione del *Catalogo dei vulcani attivi italiani*, parte del *Catalogo dei vulcani attivi nel mondo*, ma anche qui non mancarono le amarezze per Imbò.

Imbò era molto stimato e apprezzato nel suo ambiente e giustamente considerato un vulcanologo eminente, ma, col tempo, si era determinata nei suoi confronti una certa insofferenza da parte di circoli ristretti, forse anche perchè parve che la posizione ufficiale di Imbò fosse ormai sproporzionata, data la scarsa importanza che ha oggi il Vesuvio come vulcano « attivo ». Ad ogni modo il *Catalogo* fu oggetto, al suo apparire di un'aspra critica.

Il *Catalogo* non è forse il saggio più felice di Imbò, ma la compilazione aveva dovuto sottostare a tali limitazioni e schemi preordinati, che i vulcani italiani – dai quali è nata la vulcanologia – non potevano certo avere un'illustrazione adeguata. Comunque Imbò replicò, pacato e sereno, e la polemica, formalmente, si chiuse.

Ma un altro e più violento attacco fu diretto contro Imbò qualche anno dopo da un cultore straniero di vulcanologia (non Rittmann!) e l'oggetto ne fu l'opera di Imbò in occasione dell'inversione del bradisisma puteolano nel 1970.

Imbò fu accusato di allarmismo doloso per aver consigliato lo sgombro delle case fatiscenti e già dichiarate inagibili del vetusto Rione Terra di Pozzuoli, insieme ad altre case nella città nelle stesse condizioni, col « pretesto » della minaccia di una crisi sismica. Questo sgombro, secondo l'accusatore, avrebbe favorito una speculazione edilizia, mirante a demolire il cadente, ma panoramico, Rione Terra per sostituirlo con un quartiere residenziale.

La realtà è del tutto diversa, perchè, se è vero che, dopo la prima scossa, la temuta crisi si è risolta in un'agitazione sismica di lieve entità, è anche vero che il Rione Terra, una volta sgombrato, non è stato demolito e si trova, da un decennio, in completo abbandono. Inoltre lo sgombro, non solo era giustificato dal tragico precedente di Longarone del 1963, ma si è dimostrato anche opportuno, perchè alcuni degli abitanti delle case di Pozzuoli, sgombrate contemporaneamente al Rione Terra, rientrati abusivamente nelle loro abitazioni, rimasero vittime di crolli parziali. Si trattava quindi di calunnie e chi ha conosciuto Imbò sa bene quanta fosse la sua dirittura morale, la correttezza e il suo disinteresse.

A tale indegno attacco Imbò rispose con grande dignità e in modo esauriente. Alla squallida vicenda non avrei neppure accennato se non avessi visto quanto l'amico era rimasto indignato. Meglio invece ricordare che Imbò fu socio di diverse Accademie. Oltre che della nostra, era socio dell'Accademia Gioenia di Catania, socio ordinario dell'Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche e dell'Accademia Pontaniana di Napoli.

Gli ultimi anni di Imbò furono rattristati sia dalle inique accuse a cui ho accennato, sia dalla grave malattia della diletta consorte che egli assisteva con assiduità e devozione. Tuttavia il suo contegno fu sempre sereno ed egli continuò fino all'ultimo a esercitare col massimo impegno le mansioni di segretario dell'Accademia Pontaniana e a compilare un'importante memoria sulla storia delle eruzioni vesuviane che si spera possa essere pubblicata perchè rappresenterebbe un contributo fondamentale alla bibliografia vesuviana.

Ben altro avrebbe dovuto essere il tramonto di una vita spesa così nobilmente!

Per sintetizzare ora in poche parole la figura di Imbò, potremmo definirlo il geofisico che ha segnato, in Italia, il passaggio dalla vulcanologia descrittiva alla vulcanologia strumentale. Ma per noi napoletani Imbò è stato soprattutto il « vulcanologo del Vesuvio » e se la nostra generazione non potrà assistere a una ripresa del Vesuvio, siamo orgogliosi che lo « storico » e lo studioso di quell'ultimo decennio di attività e della grandiosa eruzione che hanno concluso – forse – il lungo periodo eruttivo durato, con qualche intervallo, dal 16 dicembre 1631 al 29 marzo 1944, sia stato un napoletano ed un napoletano del valore di Giuseppe Imbò.

## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI DEL PROF. G. IMBÒ

1. *Spettri d'assorbimento e conducibilità elettrica delle soluzioni di cloruro di cobalto.* « Boll. Soc. Naturalisti in Napoli », Vol. XXXVII (serie II, vol. XVII), Anno XXXIX, 1925.
2. *Frane vesuviane.* « Bull. Volc. », N. 2, Année 1924, p. 208.
3. *Nube vesuviana e polarizzazione atmosferica.* « Ann. R. Oss. Ves. », Terza Serie Vol. I, Anno 1924.
4. *Attività sismica durante la fase parossimale del 30 novembre - 1 dicembre 1923.* « Ann. R. Oss. Ves. », Terza Serie, Vol. II, Anno 1925.
5. *Pireliometro « ABBOT » a disco d'argento.* « Boll. Soc. Naturalisti in Napoli », Vol. XXXVIII (serie II, Vol. XVIII) Anno XL, 1926.
6. *Studio termico di fumarole vesuviane.* « Bull. Volc. », N. 11-12, I e II trimestre 1927.
7. *Nuovo metodo per rappresentare le variazioni dell'intensità della radiazione solare in funzione degli spessori atmosferici attraversati dai raggi.* « Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. » in Catania, Vol. XVI, 1928.
8. *Osservazioni e ricerche in relazione all'eruzione etnea 2-20 novembre 1928.* « Bull. Volc. », N. 15 a 18, 1928.
9. *Sistemi eruttivi etnei.* « Bull. Volc. », N. 15 a 18, 1928.
10. *Radiazione solare e vapore acqueo.* « Boll. Soc. Nat. in Napoli », Vol. XLI, Anno XLIII, 1929. Atti, pp. 278-300.
11. *Il terremoto calabro del 7 marzo 1928.* « Boll. Soc. Sism. Ital. », Vol. XXIX, fasc. 1-2 (1929-30/VIII).
12. *Riassunto delle osservazioni meteorologiche e sismiche eseguite nel R. Osservatorio Geofisico di Catania durante il triennio 1928-1930.* « Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. », in Catania, Ser. V, Vol. XVIII.
- 12b. *Riassunto delle osservazioni meteoriche eseguite nel R. Osservatorio Geofisico di Catania durante l'anno 1928.* Da Catania « Rivista del Comune », anno 1, N. 2, marzo-aprile 1929.
13. *Agitazione del mare e microsismica a Catania.* « Boll. Soc. Sism. Ital. », Vol. XXIX, fasc. 5 (1929-1930).
14. *Dati sismici relativi alla fase esplosiva dello Stromboli del settembre 1930.* « Bull. Volc. », N. 15 a 18, 1929, « Boll. Soc. Sism. Ital. », Vol. XXIX fasc. 6 ed ultimo (1929-30).
15. *Terremoti della regione orientale etnea.* « Bull. Volc. », N. 15 a 18, 1928. « Memorie della Classe di Scienze della R. Accademia degli Zelanti di Acireale », 4 serie, Vol. III.
16. *Riassunto delle Osservazioni meteorologiche e sismiche eseguite nel R. Osservatorio Geofisico di Catania durante l'anno 1931.* « Atti Acc. Gioenia di Sc. Nat. », in Catania, serie V, Vol. XIX.
17. *Fumarole vulcaniche a vapore acqueo.* « Boll. Com. Naz. Ital. per la Geodesia e la Geofisica », serie II, Anno II, N. 6, giugno 1932/X.
18. *Parossismo di Stromboli nel settembre 1930.* « Bull. Volc. », N. 15 a 18, 1928.
19. *Variazioni cicliche nella successione dei periodi di riposo etnei.* « Bull. Volc. », N. 15 a 18, 1928.
20. *Ricerche preliminari sulla distribuzione delle formazioni geologiche nel basamento etneo.* « Atti Acc. Gioenia di Sc. Nat. », in Catania, Serie V, Vol. XIX.
21. *Sismogrammi di esplosioni vesuviane.* « Bull. Volc. », VII année, N. 23 a 26, 1930.
22. *L'attività eruttiva e sismica dell'Etna dal novembre 1928 a tutto il 1933.* « Annali R. Oss. Ves. », Serie IV per cura di A. Malladra. Vol. II per gli anni 1929-1930.
23. *Velocità dei nuclei gassosi esplosivi vesuviani.* « Bull. Volc. », VII anno, N. 23 a 26, 1930.

24. *Vapore acqueo nelle esalazioni fumaroliche*. « Bull. Volc. », VII anno, N. 23 a 26, 1930.
25. *Riassunto delle osservazioni meteorologiche e sismiche eseguite nel R. Osservatorio Geofisico di Catania durante l'anno 1932*. « Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. », in Catania, Serie V, Vol. XX.
26. *I terremoti etnei*. « R. Acc. Naz. Lincei ». Pubblicazioni della Commissione Italiana per lo studio delle grandi calamità. Vol. V, parte 1<sup>a</sup>.
27. *Riassunto delle Osservazioni meteorologiche e sismiche eseguite nel R. Osservatorio Geofisico di Catania durante l'anno 1933*. « Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. », in Catania, Serie V, Vol. XX.
28. *Linee isosismiche in zone vulcaniche con particolare riguardo all'Etna*. Da « Memorie della R. Acc. di Sc. Lettere ed Arti degli Zelanti di Acireale », Serie IV, Vol. III, classe Scienze.
29. *Ancora sul periodo dell'agitazione microsismica in correlazione al moto ondoso*. « Atti Soc. Ital. per il progresso delle Scienze », Riunione XXIII, Napoli, Vol. II.
30. *Viscosità del magma*. « Atti Soc. Ital. per il progresso delle Scienze ». Riunione XXIII, Napoli, Vol. II.
31. *Agitazione armonica vesuviana*. « Annali R. Oss. Ves. », Serie IV per cura di A. Malladra, Vol. III per gli anni 1931-1932-1933.
32. *Sulle osservazioni termiche di fumarole nell'isola di Vulcano*. « Annali R. Oss. Ves. », Serie IV per cura di A. Malladra, Vol. III per gli anni 1931-1932-1933.
33. *Considerazioni sull'attività dello Stromboli successiva al parossismo del settembre 1930*. « Annali R. Oss. Ves. », Serie IV per cura di A. Malladra. Vol. III per gli anni 1931-1932-1933.
34. *Assorbimento della radiazione solare da parte del vapore acqueo*. « Boll. Soc. Nat. in Napoli », Vol. XLVIII, 1936.
35. *Studio preliminare sul raffreddamento delle attuali lave vesuviane*. « Bull. Volc. », Anno VIII, N. 27 a 30, 1931.
36. *Densità ioniche all'Osservatorio e nel fondo del cratere vesuviano*. « Bull. Volc. », Anno VIII, N. 27 a 30, 1931.
37. *Misure della radioattività di alcune acque dell'isola d'Ischia*. « La Ricerca Scientifica » Anno X, N. 6 (giugno 1939/XVII).
38. *Saggio radiometrico in Lacco Ameno (Isola d'Ischia)*. « La Ricerca Scientifica », Anno X, N. 10 (ottobre 1939/XVII).
39. *Misure di ionizzazione dell'aria a Lacco Ameno (Isola d'Ischia)*. « La Ricerca Scientifica », Anno X, N. 7-8, (luglio-agosto 1939/XVII).
40. *Ulteriori misure di radioattività delle acque di Lacco Ameno e di Cetara*. « La Ricerca Scientifica », Anno X, N. 11 (novembre 1939/XVIII).
41. *Variazioni nell'inclinazione del suolo dall'Osservatorio Vesuviano connesse con l'attività del vulcano*. « Boll. Soc. Sism. Ital. », Vol. XXXVI, fasc. 5-6, (1938/XVII).
42. *Oscillazioni dell'edificio vesuviano concomitanti colle recrudescenze eruttive del vulcano*. « Rendiconti della R. Acc. Naz. dei Lincei », Classe di Sc. fisiche matematiche e naturali. Vol. XXIX, Serie VI, I sem., fasc. 8, Roma, aprile 1939/XVII.
43. *Brevi notizie sull'attività del Vesuvio durante il biennio 1935-36*. « Boll. Soc. Sism. Ital. », Vol. XXXV, N. 5-6 del 1937/XVI.
44. *Attività del Vesuvio dal 31 marzo 1937 al 16 luglio 1938*. « Boll. Soc. Sism. Ital. », Vol. XXXVI, fasc. 3-4 (1938/XVII).
45. *Genesi e vita dei vulcani*. « Sapere », N. 108, Anno 1938.
46. *Ricerche geofisiche alle grotte di Pertosa*. « Rendiconto R. Acc. Sc. fisiche e matematiche della Soc. Reale di Napoli », Serie IV, Vol. X, 1939-40/XVIII.
47. *Azione del vapore d'acqua nell'assorbimento della radiazione solare*. « Atti della R. Acc. delle Scienze fisiche e matematiche di Napoli », Vol. I, Serie III, N. 9, 1939.
48. *Ricerche sulla misura della mobilità dei piccoli ioni atmosferici mediante l'apparecchio Ebert-Mache*. « Rendiconto R. Acc. Sc. fisiche e matematiche della Società Reale di Napoli », Serie IV, Vol. X, 1939-40/XVIII.

49. *Notizie vulcanologiche - Vesuvio*. « Boll. Soc. Sism. Ital. », Vol. XXXVI, N. 3-4, (1939).
50. *P. Alfani, sismologo*. « Firenze » Rassegna mensile del Comune, Anno X, maggio 1941/XIX.
51. *Il parossismo vesuviano del marzo 1944*. « Rend. R. Acc. Sc. fisiche e matematiche Soc. Reale Napoli », Serie IV, Vol. XIII, 1942-45.
52. *Azione dell'attività eruttiva ed in particolare del parossismo del marzo 1944 sulle variazioni di forma del Cono Vesuviano*. « Bull. Soc. Nat. Napoli », Vol. LV, 1944, (1946).
43. *Considerazioni ed osservazioni comprovanti che l'eruzione dal 1944 fu terminale*. « Boll. Soc. Nat. in Napoli », Vol. LVI, 1947.
54. *Considerazioni a proposito delle recenti eruzioni etnee*. « Boll. Soc. Nat. in Napoli », Vol. LVI, 1947.
55. *Lezioni di Fisica terrestre - Corso 1946-1947*. « Sismologia », 1947 (ciclostilata).
56. *Conduttività termica approssimata per lave fluenti vesuviane*. « Rend. Acc. Sc. fisiche e matematiche Soc. Scienze, Lettere e Arti » (già Società Reale di Napoli). Serie IV, Vol. XV, 1948.
57. *A proposito di un'analisi termica relativa a lava etnea del 1947*. « Rend. Acc. Sc. fisiche e matematiche Soc. Scienze, Lettere e Arti » (già Società Reale di Napoli). Serie IV, Vol. XV, 1948.
58. *Vulcanologia*. « II Appendice dell'Enciclopedia Treccani », 1948.
59. *Etna*. « II Appendice dell'Enciclopedia Treccani », 1948.
60. *Vesuvio*. Da: « II Appendice dell'Enciclopedia Treccani », 1948.
61. *Il Vesuvio nelle sue recenti manifestazioni*. « Scuola Nostra », Anno III, N. 13-14, 1 maggio 1948. Rivista quindicinale della scuola elementare del Mezzogiorno.
62. *Osservazioni condotte al Vesuvio nell'anno corrente (1948)*. « Boll. Soc. Nat. in Napoli », Vol. LVII, 1948.
63. *Le recenti manifestazioni eruttive vesuviane*. « Bull. Volc. » Serie II. Tomo VIII, 1949.
64. *Carattere fondamentale nell'andamento delle variazioni annue nell'inclinazione del suolo all'Osservatorio Vesuviano*. « Bull. Volc. », Serie II, Tomo, VIII, 1949.
65. *Importanza delle determinazioni delle temperature d'irrigidimento delle lave*. « Bull. Volc. » Serie II, Tomo VIII, 1949.
66. *Una discesa nel cratere del Vesuvio*. Dalla rivista « Le vie d'Italia », N. 10, ottobre 1949.
67. *Considerazioni sulla presente attività del Vesuvio*. « Bull. Volc. », Serie II, Tomo VIII, 1949.
68. *Osservazioni altimetriche e termiche in relazione alla discesa sul fondo craterico vesuviano del 13 giugno*. « Boll. Soc. Nat. in Napoli », Vol. LVIII, 1949.
69. *Manifestazioni effusive subterminali della primavera del 1942 e fenomeni termici attuali interessanti la medesima zona del versante meridionale vesuviano*. « Rend. Acc. Sc. Fis. e Mat. della Soc. Naz. Scienze, Lettere e Arti in Napoli », Serie IV, Vol. XVII, 1950.
70. *Prefazione al volume unico della V Serie degli « Annali dell'Osservatorio Vesuviano »*, 1950.
71. *L'Osservatorio Vesuviano e la sua attività nel primo secolo di vita*. « Ann. Oss. Ves. », Serie V, volume unico.
72. *L'Osservatorio Vesuviano e le sue vicende durante il periodo bellico (1940-1945)*. « Ann. Oss. Ves. », Serie V, volume unico.
73. *Alessandro Malladra*. « Ann. Oss. Ves. », Serie V, volume unico.
74. *Tempi di percorso per moti sismici nella regione flegreo-vesuviana*. « Ann. Oss. Ves. », Serie V, volume unico.
75. *Successione a spessori delle formazioni geologiche nel basamento del Somma-Vesuvio*. « Annali Oss. Ves. », Serie V. volume unico.

76. *L'attività eruttiva vesuviana e relative osservazioni nel corso dell'intervallo intereruttivo 1906-1944 ed in particolare del parossismo del marzo 1944.* I Parte «Ann. Oss. Ves.», Serie V, volume unico.
77. (con L. CASERTANO): *Relazioni su osservazioni effettuate in occasione di una nuova discesa sul fondo del cratere vesuviano.* «Boll. Soc. Nat. in Napoli», Vol. LIX, 1950.
78. *L'Etna nella sua attuale eruzione.* «Scuola Nostra», Anno VI, N. 10, 25 febbraio 1951.
79. *Temperature d'irrigidimento di attuali lave etnee.* «Rend. Acc. Sc. e Lett. Napoli», Serie IV, Vol. XVIII, 1951.
80. (con L. CASERTANO): *Distribuzione statistica delle particelle  $\alpha$  raccolte su una lastra fotografica in funzione della proiezione del percorso nell'emulsione.* «Annali di geofisica», III, 1950.
81. *Condizioni elastiche del mantello del Gran Cono Vesuviano.* «Bull. Volc.», Serie II, Tomo XII, 1952.
82. (con L. CASERTANO): *Deduzione delle concentrazioni di Uranio e Torio nelle sostanze radioattive con il metodo fotografico.* «Annali di geofisica», Vol. V, N. 1, 1952.
83. (con L. CASERTANO): *Profondità ipocentrali e coefficienti di assorbimento per zone etnee.* Geofisica pura e applicata», 22°, 1952.
84. *Giovan Battista Rizzo.* «Rend. Acc. Sc. Fis. e Mat. Napoli». Serie XIX, Vol. IV, 1952.
85. *Caratteristiche eruttive dello Stromboli.* «Stromboli» a cura dell'A. I. V., 1952.
86. (con L. CASERTANO): *Analisi radioattiva delle rocce col metodo fotografico.* «Annali di geofisica», Vol. VI, N. 3, 1953.
87. (con F. S. GAETA): *Considerazioni sui metodi di Holmes e di Jelfreys per la determinazione dell'età della crosta terrestre.* «Annali di geofisica», Vol. VI, 1953.
88. *Il dinamico riposo del Vesuvio.* «Nuova Antologia», ottobre 1953.
89. *Melloni, meteorologo.* «Rapporto annuale dell'Oss. Met. dell'Univ. di Parma», XXVI-XXVII, 1954.
- 89b. *Melloni, meteorologo.* «Nuovo Cimento», N. 3, Supp. Vol. II, p. 510-515, Serie X, 1955.
- 89c. *L'attività meteorologica del Melloni.* «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. II, 1957.
90. *Prefazione al Vol. I della VI serie degli Annali dell'Osservatorio Vesuviano.* 1952.
91. *Sismicità del parossismo vesuviano del marzo 1944.* «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. I, 1954.
92. *Energie eruttive originarie nel corso del parossismo vesuviano del marzo 1944.* «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. I, 1954.
93. *Oscillazioni della colonna magmatica rilevate da osservazioni alla statoscopia.* «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. I, 1954.
94. *Considerazioni sulle temperature d'irrigidimento dei prodotti eruttivi vesuviani del marzo 1944.* «Geof. e Meteor.», Vol. III, N. 3, 1955.
95. *Studio radiometrico del Gran Cono Vesuviano.* «Atti I Convegno di Geologia Nucleare del 4 aprile 1955», Comitato per le Ricerche Nucleari. Roma.
96. (con P. VITTOZZI): *Il potenziale di saturazione nelle camere di ionizzazione.* «Geof. pura e applicata», Vol. XXX, 1955.
- 96b. (con P. VITTOZZI): *Il potenziale di saturazione nelle camere di ionizzazione.* «Atti XLV Riun. Soc. Ital. per il Progresso delle Scienze», 1956.
- 96c. (con P. VITTOZZI): *Il potenziale di saturazione nelle camere di ionizzazione.* «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. II, 1957.
97. *Radioattività delle acque termali di Ischia.* «Atti XLV Riunione Soc. Ital. Progresso delle Scienze», Napoli, 1954.
- 97b. *Radioattività delle acque termali di Ischia.* «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. II, 1957.
98. *Aspetti della vita scientifico-politica di Macedonio Melloni. Nel I centenario della morte.* «Atti Acc. Pontaniana», Nuova serie, Vol. V, 1956.
- 98b. *Aspetti della vita scientifico-politica di Macedonio Melloni. Nel I centenario della morte.* «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. II, 1957.

99. *La pioggia e l'approvvigionamento idrico di Procida*. « L'ora di Procida », Anno II, N. 11, 1956.
100. *Francesco Stella Starrabba*. « Bull. Volc. », Serie II, Tomo XVI, 1955.
- 100b. *Francesco Stella Starrabba*. « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. II, 1957.
101. *Energies éruptives pendant le paroxysme du Vésuve du mars 1944*. « Bull. Volc. », Serie II, Tomo XVI, 1955.
102. *Oscillations de la colonne magmatique révélées grace aux observations au statoscope*. « Bull. Volc. », Serie II, Tomo XVI, 1955.
103. *Considérations relevées de l'étude sismique du dernier paroxysme vésuvien*. « Bull. Volc. », Serie II, Tomo XVI, 1955.
104. *Prefazione*. « Ann. Oss. Ves. » Serie VI, Vol. II, 1957.
105. *Sul dinamico riposo del Vesuvio*. « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. II, 1957.
106. *Modificazioni del metodo di calcolo nelle indagini sulla radioattività delle rocce mediante il metodo fotografico*. « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. II, 1957.
107. *Temperatura d'irrigidimento dei prodotti eruttivi emessi nel parossismo vesuviano del 1944*. « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. II, 1957.
108. *Fenomeni endogeni in Italia*. « L'Italia Fisica » Vol. I della Collana « Conosci l'Italia », Touring Club Italiano, Milano 1957.
109. *Sul metodo fotografico per lo studio della radioattività delle rocce*. « Annali di Geof. », Vol. IX, N. 3, 1956.
110. *Tensione magmatica*. « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. II, 1957.
111. (Con P. VITTOZZI): *Su due distinti periodi sismici dell'Abruzzo meridionale* « Boll. Soc. Nat. in Napoli », Vol. LXV, 1957.
112. *Antonio Lo Surdo*. « Rend. Acc. Lincei », Appendice 1957.
113. *Azione delle maree della crosta sui fenomeni eruttivi*. « Communications de l'Observatoire Royal de Belgique » N. 142, Série Geophysique N. 47, Bruxelles 1958.
114. *Temperature di irrigidimento e viscosità magmatica* « Ann. Oss. Ves. », Vol. III, Serie VI.
- 114b. *Idem*. « Ass. Geof. Ital. », Atti vol. VII Convegno annuale 1958.
115. *Assorbimento del vapore acqueo e fattori medi di intorbidimento per Napoli dedotti da misure di radiazione solare totale*. « Atti A. G. I. », Roma, febbraio 1959.
116. *Oscillazioni a periodo semidiurno lunare nell'attività eruttiva vesuviana*. « Atti A. G. I. », Roma, febbraio 1959.
- 116b. *Lunar periodic oscillation in vesuvian eruptive activity* « Journal of the International Lunar Society », Vol. II, N. 3, 1963.
117. *Considerazioni sui fenomeni sismici e vulcanici* « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. III, 1959.
118. *Oscillazioni a periodo di 1<sup>h</sup>, 5 nell'andamento dell'attività parossistica vesuviana del marzo 1944*. « Atti A. G. I. », Roma, novembre 1959.
119. (Con L. CASERTANO e V. BONASIA): *Documenti inediti sull'attività vesuviana tra il 1903 ed il 1906*. « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. III, 1959.
120. *Notizie biografiche su Mons. Luigi d'Aquino*. « Asprenas », Anno VI, N. 3, 1959.
121. *Quelques considérations sur la tension magmatique et sur la température d'irrigidimento*. « Bull. Volc. », Serie II, Tome XXII, 1959.
122. *L'attività scientifica di Mons. Luigi d'Aquino cultore di scienze fisiche*. « Asprenas », Anno VII, N. 3, 1960.
123. *Quelques phénomènes accompagnant les phases préliminaires de manifestations éruptives du Vésuve et les relatives possibilités de prévisions*. « Bull. Volc. », Serie II, Tome XXIII, 1960.
124. (Con A. MAINO e A. LO BASCIO): *Valori medi degli elementi meteorologici per l'Osservatorio Vesuviano e per l'Istituto di Fisica Terrestre dell'Università di Napoli*. « Ann. Oss. Ves. », Serie VI, Vol. III, 1960.
125. *Coefficienti di viscosità del magma vesuviano e sue variazioni nel periodo storico*. « Acc. Naz. Lincei », Serie VIII, fasc. 5, Vol. XXIX, novembre 1960. (Rendiconti della classe di Scienze fisiche, matematiche e Naturali).

126. *Appunti dalle lezioni di Vulcanologia*. «Edizioni O.R.U.N.», Napoli, 1961.
127. *Francesco Signore*. Commemorazione «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. IV, 1961.
- 127b. *Francesco Signore*. Commemorazione. «Boll. Soc. Nat. in Napoli», Vol. LXIX, 1960.
128. *Considerations sur les observations d'ozone effectués à Naples pendant les ans 1958-1959*. Symposium on atmospheric ozone; Commission for Atmospheric ozone of the Int. Ass. of Meteor., and atmospheric physic. Arosa 6-11, august 1961.
- 128b. *Idem*. «Rivista di Meteor. Aeronautica», Anno 22, N. 3, 1962 (a cura del Min. Dif. Aeronautica).
129. *Appunti dalle lezioni di Fisica Terrestre*. I Edizione O.R.U.N. 1960. II Edizione Liguori, Napoli, 1962.
130. *Appunti dalle lezioni di radiazione solare*. C.E.N.F.A.M.-D.P. N. 3, Roma, 1962.
131. *Some considerations about the magmatic viscosity-observations concerning the volcanoes: Mihara, Taruna, Syowa*. «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. IV, 1962.
132. *Some considerations about the coefficients of viscosity of the Vesuvian magma*. «Ann. Oss. Ves.», Serie VI, Vol. IV, 1962.
133. (Con V. BONASIA): *Volume dei prodotti emessi dal Vesuvio durante il parossismo del marzo 1944, dedotto in base a metodo sismico*. «Atti della A.G.I.», Roma, novembre 1962.
134. (Con V. BONASIA e A. LO BASCIO): *Primi risultati delle osservazioni della marea gravimetrica all'Osservatorio Vesuviano*. «Atti della A.G.I.», Roma, novembre 1963.
135. (Con B. BONASIA e A. LO BASCIO): *Marea gravimetrica all'Osservatorio Vesuviano*. «Ann. Oss. Ves.», Serie 6, Vol. V, 1964.
136. *Recenti manifestazioni dell'attività vesuviana*. «Atti Acc. Pontificia», Nuova serie, vol. 13, 1964.
137. *Appunti sulla fisica dell'aria, dell'acqua, del suolo*. Ed. Liguori, Napoli, 1964.
138. (Con P. VITTOZZI e P. GASPARINI): *Possibilità di datazione delle lave vesuviane mediante la radioattività*. «Atti Acc. Pontificia», Nuova serie, vol. XIV, 1965.
139. (Con L. CASERTANO e V. BONASIA): *Considerazioni sismogravimetriche sulle manifestazioni vesuviane del marzo 1944*. «Annali Oss. Ves.», Serie 6, Vol. VI, 1964.
140. (Con L. CASERTANO e V. BONASIA): *Attività vesuviana negli ultimi anni dell'attuale periodo di riposo*. «Annali Oss. Ves.», Serie VI, Vol. VI, 1964.
141. *Catalogue of the active volcanoes including solfadare fields, XVIII Italy*. Int. Ass. Volcanology, Roma, 1965.
142. *Alcune considerazioni sullo stato dei vulcani attivi italiani*. «XII Congresso dell'Assoc. Geofisica Ital.», Napoli 1967.
143. *Contributi della fenomenologia sismica alle indagini sulla dinamica del vulcanismo*. «XVIII Congresso dell'Assoc. Geofisica Ital.», Napoli 1968.
144. (Con G. NAPOLEONE e E. PINNA): *Contributo al rilevamento magnetico nazionale*. «Boll. Soc. Natur. in Napoli», Vol. LXX, 1970.
145. *Precisazioni impostemi da alcune ripetute, ma inesatte (!) affermazioni sul fenomeno bradisismico flegreo e sulle sue eventuali conseguenze*. «Atti Acc. Pontaniana», 1973.
146. *Investigations regarding the crustal base of Somma/Vesuvius and the magmatic characteristics of the volcano, together with earthquakes between eruptions, particularly those of the 4<sup>th</sup> September 1968 and the 5<sup>th</sup> February 63 A.D.* «Atti Acc. Sc. Fis. e Mat. di Napoli», Serie IV, Vol. XLI, 1974.
147. *Sismic prediction at Pozzuoli*. - Lettera a «Nature». «Nature», vol. 277 - 15 febr. 1979.
148. *Ancora sulla crisi bradisismica puteolana del 1970*. «Atti Acc. Pontaniana», Nuova serie, Vol. XXIX, 1980.