

AGGIUNTE
ALLE OPERE E ALL'EPISTOLARIO
DI
ALESSANDRO VOLTA

AGGIUNTE
ALLE OPERE E ALL'EPISTOLARIO
DI
ALESSANDRO VOLTA

EDIZIONE NAZIONALE

SOTTO GLI AUSPICI

DELL'ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE

E

DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA



NICOLA ZANICHELLI EDITORE
BOLOGNA 1966

COMMISSIONE
PER L'EDIZIONE NAZIONALE DELLE OPERE
DI
ALESSANDRO VOLTA
(1956-1966)

Prof. GIORGIO ABETTI
† Prof. ALESSANDRO AMERIO
Prof. ERCOLE BOTTANI
Prof. ARISTIDE CALDERINI
Prof. GIULIO DE MARCHI
Prof. ANGELO FERRETTI TORRICELLI
† Prof. FRANCESCO MASSARDI
Prof. MARIO MARCAZZAN
Prof. LUIGI MORANDI
Prof. GIOVANNI POLVANI
Dott. Ing. EUGENIO SOMAINI
† Prof. GIORGIO TODESCO

PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE È, EX OFFICIO,
IL PRESIDENTE DELL'ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE

Il volume è stato composto, ordinato e curato dai
Prof. FRANCESCO MASSARDI e ANGELO FERRETTI-TORRICELLI

AL LETTORE

Questo volume delle *Aggiunte* corrisponde allo scopo di rendere noti agli studiosi di Volta quegli scritti di lui e quei documenti a lui relativi di una qualche rilevanza, che o per loro natura non poterono essere inclusi nè nei sette volumi delle *Opere* scientifiche nè nei cinque dell'*Epistolario* o perchè, ignorati dalla Commissione Voltiana al momento della pubblicazione di cotesti dodici volumi, vennero da essa conosciuti solamente più tardi.

La deliberazione presa dalla Commissione di provvedere alla pubblicazione di un siffatto patrimonio aggiuntivo di documenti voltiani è in realtà molto remota, risalendo addirittura all'epoca in cui si stavano pubblicando i volumi delle *Opere*: già allora infatti sembrò opportuno alla Commissione, anzi doveroso, necessario, che, finiti di stampare le *Opere* e l'*Epistolario*, si dovesse provvedere anche alla pubblicazione di quegli scritti e documenti voltiani di una certa importanza che per una ragione o per un'altra ne fossero rimasti fuori.

L'acquisizione effettiva degli scritti che qui ora si pubblicano è storia in parte remota e in parte relativamente recente, ed è avvenuta lentamente un po' per caso — una carta trovata in qualche archivio nostrano o estero, una notizia pescata in qualche vecchio libro, un accenno fatto di sfuggita in lettere di persone coeve col Volta, una indicazione trovata in un catalogo di antiquariato librario, un'informazione giunta alla Commissione, una qualche offerta generosa o qualchedun'altra non del tutto disinteressata... — e un po' a conclusione di un lavoro minuto di ricerca e di precisazioni filologiche, svolto quasi sempre lungo complesse reti di strette redole, talora facili a percorrere, tal altra difficili e avventurate, che sembravano a volte

prometter molto e alla fine poco o nulla mantenevano e a volte esser deludenti all'inizio e rivelarsi poi fortemente fruttuose.

Sorge la questione: possono queste *Aggiunte* esaudire, soddisfare pienamente quel desiderio, quel bisogno che gli studiosi di Volta hanno di conoscere tutto, assolutamente tutto di lui? Noi riteniamo che almeno il più sia ormai stato fatto; ma non ci maraviglieremo punto se qualche altro documento di un certo peso rimanesse ancora ignoto.

Si sa bene come vanno queste cose. Si cerca, si cerca, e non si trova nulla. Poi d'un tratto, quando l'insodisfazione cede alla stanchezza, ecco inaspettatamente, insospettatamente e, soprattutto, irrazionalmente, saltar fuori dai legacci di una filza d'archivio o comparire bel bello tra le righe di un cataloghetto di libri vecchi o farsi vivo dalle pagine non tagliate di un remoto periodico di scienza, il documento, il manoscritto, l'articolo tanto e invano fino allora razionalmente cercato altrove.

Forse non è così avvenuto che, dopo avere cercato, rovistando in ogni dove per anni e anni anzi per decenni e decenni — già infatti aveva cominciato il vecchio Zanino Volta nel 1866 — e cercato, direi, disperatamente le famose *Proposizioni e Sperienze di Aerologia* pubblicate da Volta nel 1776: non è forse avvenuto che quando ormai tutti ritenevano che il tempo non ne avesse risparmiata nemmeno una copia, un unicum di esse occhieggiasse furbescamente da una pagina di un catalogo di libri vecchi?

E similmente l'importantissimo scritto voltiano del maggio 1792 nel quale si afferma per la prima volta l'esistenza di una tensione elettrica al contatto tra metalli diversi, non sfuggì forse, non ostante fosse stato pubblicato da Volta stesso negli *Opuscoli scelti* dell'Amoretti, alle ricerche della Commissione del 1918 (che pertanto non lo inserì nelle *Opere*) e non venne forse ripescato e conosciuto solo ventiquattro anni più tardi?

Non mettiamo dunque limiti alle future fortune della Commissione; tanto più che non è davvero da pensare che tutto si sappia di Volta e su Volta. Ancora oscuro, per esempio, è quel giovanile periodo di filosofeggiamenti con don Giulio Cesare Gattoni in margine a questioni spirituali, dai quali in conclusione Volta trasse il consolidamento della sua fede cattolica.

E chissà che negli scaffali di una qualche vecchia canonica o

di una qualche vecchia casa del Comasco o in insospettati archivi non si trovino ancora le carte che possano, pur polverose e ingiallite che siano, illuminare cotesto momento della vita di Volta?

D'altra parte in questo impegno assunto da alcune persone di fronte agli studiosi, di raccogliere tutto quanto concerne vita e opere di un uomo — e quale Uomo nel nostro caso — non si può, dopo aver tutto coscienziosamente strizzato e munto, rimanere in attesa della scoperta di non si sa che cosa. Bisogna pur decidersi a dar fuori quel molto o poco che è stato trovato, anche perchè altri lavori, e certo di non minor momento, premono ed urgono. Ed ecco quindi, intanto e finalmente, dopo anni di attesa, ecco le *Aggiunte*.

* * *

Il volume si divide in tre parti.

Le prime due sono costituite da « aggiunte » rispettivamente alle *Opere* e all'*Epistolario*: aggiunte di scritti voltiani originali e inediti o, se editi, non inseriti nelle *Opere* e nell'*Epistolario*; aggiunte di « Note della Commissione », di commenti e di notizie; aggiunte finanche di emendamenti o completamenti a quanto è pubblicato nei precedenti volumi.

Se si volesse, tra le dodici aggiunte alle *Opere* segnalare quella di maggior significato, la scelta cadrebbe certo sulle già ricordate *Proposizioni e Sperienze di Aerologia*.

Per i più, Volta è l'uomo che inventò la pila; e questa è certo la sua massima gloria. Ma non solo nella pila stanno i suoi meriti; nè essa riassume tutto il suo immenso lavoro di ricerca, indagine, meditazione e ritrovamento. Altri campi della fisica eccitarono la sua attenzione: tutta la fenomenologia elettrostatica, l'elettrometria — egli ne è il fondatore —, la meteorologia in generale e quella elettrica in particolare, la geologia specie l'alpina e, infine, la « pneumatica » cioè l'aerologia fisica e chimica.

Ora queste *Proposizioni* — per quanto in fin dei conti non siano che un semplice lavoro di compilazione, cioè di raccolta e di sistematico ordinamento di ciò che allora, nel 1776, si sapeva sulle « arie » — costituiscono nel fatto il preludio, il prodromo preparatorio alla sua intensa attività di studio e di ricerca svolta nel campo fisico e chimico delle arie. Studio e ricerca che furono, sì, coronati di grandi

risultati come quello raggiunto, pochi mesi dopo la pubblicazione delle *Proposizioni*, dell'aria infiammabile delle paludi, cioè del metano, come l'altro della grande invenzione dell'eudiometro avvenuta l'anno dopo o l'altro ancora dello scoprimento intorno al 1792 della legge dell'uniforme dilatazione dell'aria (erroneamente attribuita al Gay-Lussac che relativamente alla dilatazione dei gas ha invece altri meriti); ma anche amareggiati dal non avere egli mai avuto « tanto mercurio che basta » per quella sua meditatissima ricerca eudiometrica che, diretta a trovare ciò che nasce combinando con la scintilla l'aria deflogisticata e l'aria infiammabile (l'ossigeno e l'idrogeno) avrebbe portato primo Volta alla sintesi dell'acqua.

Ma anche sotto un altro aspetto vanno considerate le *Proposizioni d'Aerologia*, ed è che esse ci rivelano un Volta desideroso di portare in pubblico la dimostrazione verbale e sperimentale dei principali punti di un grosso capitolo della fisica e chimica del tempo, quale quello delle arie, quasi del tutto allora ignorato in Italia, e di richiamare su di esso l'attenzione altrui; cioè un Volta pioniere nel nostro Paese della diffusione della scienza e del gusto della ricerca scientifica. Ed è certo che egli, che era soprattutto un elettrologo — e un elettrologo già famoso in Italia e fuori d'Italia per l'invenzione dell'elettroforo —, scelse per la sua, diciamo così, propaganda scientifica un campo tanto lontano dalla sua attività maggiore, proprio per la novità in Italia degli argomenti trattati.

Altra conferma dell'enorme varietà d'interessi scientifici di Volta è la lunga e bella lettera del 20 marzo 1788, inserita nella seconda parte di questo volume, e che, certo, è la più significativa tra tutte le venticinque aggiunte fatte all'*Epistolario*.

In essa Volta parla diffusamente di un'infinità di questioni relative alla meteorologia elettrica; e di discorso in discorso, non ostante che dichiararsi (e non è la prima volta) di non avere « beaucoup de confiance à l'électricité médicale », trova modo d'insinuare in fin di lettera la proposta che i medici provino a porre i loro malati in stanze dove l'aria sia stata « imbalsamata » — il termine è di Volta — di elettricità di un dato segno (ciò che si ottiene, com'egli insegna, facendo scaricare una bottiglia di Leida su di una fiamma isolata): chissà che quest'aria — egli esclama — « ne puisse jouir de quelque vertu ». Fu ironico Volta o preveggente?

Invece nella parte terza del volume si scopre un Volta veramente

nuovo, veramente inatteso. Questa parte infatti — che costituisce in tutto il suo insieme un'aggiunta generale a quanto globalmente è raccolto nelle *Opere*, nell'*Epistolario* e nelle precedenti due parti di questo stesso volume — presenta le più significative poesie scritte da lui: un lungo poemetto didascalico, in ottimo latino, sui fuochi fatui e sull'oro esplosivo; alcuni sonetti e un'anacreontica, in italiano e in francese, scritti in occasione di vestizioni monacali e di nozze; un canto, in italiano ma si presume doverci essere — dove? — anche il testo francese, di esultanza per la prima ascensione del Monte Bianco e di ammirazione per chi l'aveva compiuta; un festevole « capitolo bernesco » sulla società gaudente di allora.

Volta non fu un poeta, nè noi lo vogliamo far passare per tale. Ma è certo che egli ebbe facile e arguta la parola espressa in ritmo poetico, come Galileo, Ampère, Maxwell... tanto per non nominare che uomini della statura scientifica di lui; e che cedè talora, e forse più spesso che non si creda e rimanga testimonianza, al bisogno di esprimere in versi quanto sentiva dentro. Cantò così l'importanza, e la singolarità di alcuni fenomeni naturali e di alcune scoperte, l'ammirazione per l'intrepido primo scalatore del Monte Bianco; modulò su esile zampogna i sentimenti promossi da severi o gioiosi eventi della vita; appuntò scherzosa la satira contro i cicisbei e i cavalieri serventi dell'epoca.... Nè un certo manierismo della sua poesia riesce a falsare o nascondere la sincerità del pensiero e del sentimento.

* * *

Questa, di un Volta poeta, è l'ultima visione che di lui i tredici volumi delle *Opere*, dell'*Epistolario* e delle *Aggiunte* lasciano negli occhi e nella mente del lettore.

Mettiamoli ora dinanzi a noi, questi tredici volumi, e vediamo che cosa, nel loro complesso, essi ci dicono di Volta e come lo presentano.

Ecco dapprima un Volta scienziato, tutto dedito alle sue ricerche, alle sue scoperte, alle sue invenzioni, alle sue pubblicazioni, alle polemiche..., separato e distinto da un altro Volta instancabile carteggiatore, terribilmente occupato a tenere una fittissima, ponderosa e sempre ponderata corrispondenza su un'infinità di argomenti, fami-

liari, scolastici, scientifici, politici, turistici (oggi diremmo), svolta con un'infinità di persone del proprio parentato, della propria città, del proprio Paese e più ancora di tutto il mondo europeo d'allora sia della cultura (e talora della pseudocultura) sia della politica, dai sommi uomini di scienza alle frivole bas-bleus, dai potenti ai potentati...; separato e distinto, anche questo secondo Volta, da un terzo Volta nulla affatto estraneo a quei riposi, a quegli ozi distensivi della mente e dello spirito che solo pochi possono raggiungere e godere, e che non sono affatto da confondere con gli squallidi « rilassamenti » di oggi, fatti di urli e di grossolanità.

Ora è ovvio che, al di fuori di coteste comode separazioni metodologiche seguite nei tredici volumi per la presentazione di scritti e documenti voltiani, Volta è un tutto unico, un'unica sola realtà umana: un « indivisibile » plasmato, sì, sotto innumeri sembianze, ma essenzialmente uno: uno di mente, uno di animo, uno di cuore. E sempre altissimo nel suo alto volo.

Ma proprio per conseguire in noi cotesta conoscenza unitaria di lui, è da ritenere sia necessario passare lungo la trafila dello sminuzamento analitico delle sue attività, del suo pensiero, della sua vita, della sua personalità; e che strumento di studio e di meditazione adeguato al fine di percorrere fruttuosamente cotesta via e riuscire a ricostruire l'Uomo nella sua interezza siano appunto i tredici volumi sopra ricordati.

Quarantasei anni di lavoro sono ufficialmente costati cotesti tredici volumi alla Commissione voltiana: dal 1909 al 1929 e dal 1940 a tutt'oggi: il primo periodo estendendosi dall'anno di costituzione della prima Commissione all'anno di pubblicazione dell'ultimo volume delle *Opere* e il secondo dall'anno di ricostituzione della Commissione alla pubblicazione delle *Aggiunte*.

In realtà però è da osservare che tanto, per lo meno, da un decennio prima del 1909 quanto lungo gli undici anni dal '29 al '40, presso l'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, che sempre ebbe ed ha vigile il culto fattivo della memoria di Volta, alcuni insigni studiosi di cose voltiane — alludo soprattutto ad Alessandro Volta nipote del grande Volta suo avo e a Francesco Massardi — avevano per sollecitazione dello stesso Istituto rispettivamente iniziato o proseguito, proprio in vista della pubblicazione di tutti gli scritti editi e non editi, scientifici e non scientifici, lo studio sistematico di essi.

Possiamo quindi dire che nel fatto cotesti tredici volumi sono costati almeno sessantasette anni di lavoro ininterrotto: dal 1899 al 1966.

Sessantasette anni: quando già il patrizio fiorentino Vincenzo Antinori aveva pubblicato nel 1817, vivente Volta, una *Collezione*, in cinque volumi e purtroppo incompleta, degli scritti già conosciuti per le stampe, e quando, sessant'anni dopo, il grande bibliologo Pietro Riccardi di Modena, riconoscendo insufficiente lo sforzo dell'Antinori, pubblicamente sollecitava, con tutta la sua autorità, che si addivenisse presto alla pubblicazione totale di tutti gli scritti voltiani, e uguale sollecitazione facevano, nel 1899, al Congresso internazionale di Como, gli scienziati e i tecnici colà convenuti; e infine quando già il nipote di Volta aveva iniziato il lavoro, affidatogli qualche anno prima dall'Istituto Lombardo, di raccogliere, descrivere, ordinare, separare in categorie tutti i numerosi manoscritti e documenti voltiani che l'Istituto stesso aveva avuto in custodia da parte dello Stato o ricevuto per altra via.

Sessantasette anni. Sessantasette anni inseriti in uno dei periodi più tormentati della vita italiana, con due guerre sanguinose sul suolo patrio e due sanguinosi cambiamenti di regime: condizioni e vicende, queste, che spesso resero difficile, disturbarono, arrestarono perfino più volte il lavoro della Commissione, portando finalmente, nella stretta finale dell'ultima guerra, a vivere giorni di ansia per il pericolo corso dal Massardi nel salvare, più che dalle offese materiali, dai falsi e interessati patroni, gli scritti e i documenti voltiani in consegna all'Istituto.

Numerose le persone che in più che tredici lustri si sono succedute nella Commissione. Ricordarle tutte sarebbe qui fuori luogo: del resto i tredici volumi ne indicano via via i nomi. Ma non sodisfaremmo al nostro vivo sentimento di gratitudine e di ammirazione, se di loro non ricordassimo quelle che si distinsero in modo particolare, anzi diremmo eccezionale tanto per la forte passione e totale dedizione che misero nel lavoro quanto per i risultati conseguiti. Esse sono quell'Alessandro Volta che già abbiamo nominato, nipote del suo grande avo, Aristide Fiorentino, Adolfo Sozzani, Luigi Volta figlio di detto nipote, e l'incomparabile Francesco Massardi; tutti aiutati devotamente e con grande perizia da Cesare Morlacchi, « ufficiale di biblioteca » dell'Istituto Lombardo, che nell'Istituto passò tutti gli

ottantacinque anni della sua vita, dalla nascita alla morte; e che, pur senza titoli ufficiali di studi superiori, fu, per infinito amore e assoluta dedizione a Volta, tanto profondo, sicuro e minuto conoscitore di tutte le fonti d'informazione e documentazione che l'Istituto e la Braidense posseggono su Volta, quanto per natura fu semplice, schietto, generoso e puro d'intenti.

Alessandro Volta junior svolse con estremo scrupolo e portò quasi a termine lo studio sistematico di tutti gli scritti e documenti voltiani — ed erano già allora centinaia e centinaia e di essi moltissimi erano assai voluminosi e di difficile lettura — conservati all'Istituto Lombardo. Fu suo lungo lavoro e sua lunga fatica elencarli, descriverli, assicurarne l'autenticità e attribuirne gli autori, leggerli, spesso trascriverli fedelmente, riassumerne il contenuto, riconoscerne la posizione cronologica, stabilire le principali connessioni di fatto, di argomento e di modo con altri scritti editi o no, e infine classificarli secondo norme e sigle da lui stesso ideate e che ancor oggi, sostanzialmente, vengono seguite perchè dimostrate molto utili ed efficaci nella consultazione e tali da poter essere adottate anche per gli scritti e documenti venuti poi ad aggiungersi a quelli da lui studiati.

Morto nel 1908 Alessandro Volta junior, il lavoro fu proseguito dapprima dal Fiorentino e poi dal Sozzani insieme con Luigi Volta. Questi ultimi due poterono non solo portare a compimento il lavoro dei predecessori, ma provvedere anche alla definitiva compilazione dei primi due volumi delle *Opere*, dotandoli doviziosamente di note, informazioni, fonti, rimandi, paralleli e documenti. I due volumi, già consegnati alla stampa nel 1914, poterono però, per cause di guerra, esser pubblicati solo nel 1918 e nel 1923 rispettivamente.

Morto nello stesso 1914 il Sozzani e ritiratosi dal lavoro effettivo Luigi Volta, entra in scena il Massardi. Questi, che già aveva in parte curato la stampa del secondo volume, dal 1923 in poi, fino agli ultimi giorni della sua vita, visse, si può dire, totalmente e solo per Volta e solo di lui si alimentò.

Avuto dalla Commissione l'incarico di proseguire la pubblicazione delle *Opere*, riuscì tra il '23 e il '29 a compilare e dar fuori i cinque restanti volumi di esse, non meno ricchi di notizie, fonti, correlazioni, osservazioni, paralleli... in confronto ai primi due presi a modello. E finito questo lavoro, avviò di sua iniziativa e per suo conto, sia pure col conforto della piena fiducia dell'Istituto Lombardo, la laboriosis-

sima preparazione per la compilazione dell'*Epistolario*; che egli stesso poi, avuto nel 1940 l'incarico formale della ricostituita Commissione, riuscì, passato il tragico periodo bellico, a portare a termine e a pubblicare tra il '49 e il '55, ripartendo tutto il carteggio in cinque volumi, straordinariamente traboccanti di tutte quelle informazioni che fanno la gioia degli studiosi più esigenti.

Veramente uomo di eccezione fu il Massardi. Non solo per la somma di lavoro che alle *Opere* e all'*Epistolario* dedicò senza sosta per lunghi e lunghi anni; non solo per la conseguente conoscenza, minuta e globale, profonda e ampia, che egli ebbe dell'opera e della vita di Volta e dell'epoca e dell'ambiente in cui questi visse; non solo per la insonne vigilanza e l'impenetrabile custodia che egli esercitò durante l'ultima guerra ai manoscritti voltiani, assumendo, dopo il bombardamento di palazzo Brera, la responsabilità di prenderli in consegna presso di sé; non solo per quello che egli fece per salvarli, nascondendoli prima sulle colline bresciane a Saiano, poi sulle rive del Sebino a Sulzano dove li murò, con l'aiuto del prevosto don Vittorio Laffranchi, nel basamento del campanile della chiesa di San Giorgio; non solo per la fatica che egli sostenne negli ultimi anni, quando gli occhi lo abbandonarono ed egli lavorava quasi esclusivamente a memoria aiutato, in quel sacrario voltiano che era divenuta la sua casa in Brescia, dalla moglie Carlotta, dalla figlia Margherita e dall'amico Angelo Ferretti Torricelli, da lui stesso iniziato ai segreti voltiani; non solo per quella devozione al mito di Volta che dominò via via sempre più la sua vita fino a polarizzarla totalmente ed esclusivamente su di lui; ma soprattutto per la forza di volontà e di decisione che egli, pur così minuto di figura e schivo nei modi, seppe sempre potentemente svolgere nel proprio lavoro, inteso come missione da doversi assolutamente compiere, costi quel che costi.

La cecità prima e poco dopo la morte lo raggiunsero nell'agosto del 1957, proprio appena finita quella fatica suprema cui si sottopose per due anni, dopo la pubblicazione dell'*Epistolario*, per lasciare del tutto tessuta la tela del volume delle *Aggiunte*. Le sue ultime ore furono quelle del buon terziario francescano — com'egli era — che stanco ormai, ma soddisfatto della lunga giornata, è lieto di addormentarsi in Dio dopo compiuta.

Il volume delle *Aggiunte*, quale ora viene qui pubblicato, è nel suo insieme così come il Massardi lo preparò e lasciò. Pochi i ritocchi

successivi: qualche aggiunta venuta nel frattempo ad arricchire il patrimonio raccolto da lui, qualche nota in più, qualche nota in meno, qualche precisazione, qualche correzione. A questi ritocchi provvede il Ferretti Torricelli, aiutato per la parte terza da Mario Marcazzan. Così le *Aggiunte* passano ora alle stampe sotto i torchi di quella medesima tipografia milanese « U. Allegretti di Campi », che, veramente encomiabile per la pazienza e la perizia usate nell'assecondare i compilatori, potrà ascrivere così a suo nome il merito non piccolo di avere stampato tutti i volumi voltiani preparati dalla Commissione.

Col suo lavoro il Ferretti Torricelli ha voluto confermare l'affetto profondo che lo legava all'amico scomparso e ora lo lega alla sua memoria; e confermare inoltre che, come il suo amico, anch'egli soffre di quel male sottile e inguaribile che è « il mal di Volta »: anche il Ferretti Torricelli infatti è un « patito » del grande Comasco.

Proprio per questa sua qualità, non meno che per l'altra di essere egli sicuro e profondo conoscitore di cose voltiane, la Commissione ha affidato a lui la compilazione degli *Indici* analitici delle cose, vicende e persone citate nei tredici volumi delle *Opere*, dell'*Epistolario* e delle *Aggiunte*.

Di questi *Indici* già più volte si parlò in Commissione, vivente ancora il Massardi. Essi, così come sono stati concepiti e come vengono preparati dal Ferretti Torricelli, costituiranno, come egli dice, « un'enciclopedia dell'opera di Volta, della sua vita e dell'ambiente in cui questi visse ». Saranno certo cosa meravigliosa. Chi ne ha visto i primi specimina ne è rimasto ammirato.

* * *

Sarà questa degli *Indici* l'ultima fatica della Commissione? Mah! Io penso che di uomini come Volta sia molto difficile il non aver più nulla da dire.

Roma, 24 febbraio 1966.

G. POLVANI

INDICE DEL VOLUME

	Pag.
COMMISSIONE PER L'EDIZIONE NAZIONALE DELLE OPERE DI ALESSANDRO VOLTA . . .	VII
AL LETTORE	IX
INDICE DEL VOLUME	XIX
ABBREVIAZIONI	XXIII
AVVERTENZE	XXVII

PARTE PRIMA

AGGIUNTA ALLE OPERE

AGGIUNTE AI VOLUMI I E II DELLE OPERE (ELETTROMOZIONE)	
— all'Art. II « Mem. prima sull'Elettricità animale » (<i>N. d. Comm.</i>)	5
— all'Art. III « Mem. seconda sull'Elettricità animale » (<i>N. d. Comm.</i>)	7
— all'Art. XI « Observationum circa Electricitatem animale specimen » (<i>N. d. Comm.</i>)	9
— all'Art. XVIII « Sul Galvanismo » (Tre lettere del Volta al Prof. Gren di Halla) — (<i>N. d. Comm.</i>)	11
AGGIUNTE AI VOLUMI III E IV DELLE OPERE (ELETTROSTATICA)	
1765, 28 settembre	
XL ^a . Lettera del Volta al padre G. B. Beccaria.	17
1782, 2 dicembre	
LII ^a . Volta ad E. A. G. Zimmermann « Sullo svolgimento dell'Elettricità nell'eva- porazione »	21
1792 (non anteriore)	
LXVII (C). « Coibenza di varj corpi ».	25
1802, 23 gennaio	
LXXII ^a . Volta a C. E. Pfaff	29
1803, 25 gennaio	
LXXV ^a . Volta a G. P. Frank	33

	Pag.
AGGIUNTE AL VOLUME V DELLE OPERE (METEOROLOGIA ELETTRICA)	
1823, 6 novembre	
CIII ^a . Volta a G. B. Marzari	39
AGGIUNTE AI VOLUMI VI E VII DELLE OPERE (AEROLOGIA E VAPORI)	
1776, 24 luglio	
CV ^a . Proposizioni e Sperienze di Aerologia	45
1795, 27 marzo	
CXXX ^a . Volta a Carlo Amoretti	63

PARTE SECONDA

AGGIUNTE ALL'EPISTOLARIO

Avvertenze	72
45 ^a V. al padre G. B. Beccaria 1765, 25 sett.	73
82 ^a L'ab. Carlo Amoretti al V. 1774, fine	73
82 ^b V. all'ab. Carlo Amoretti 1775, 10 genn.	73
106 ^a V. a persona autorevole N. N. » 22 ag.	77
135 ^a bis G. G. Magellan (da parte di Priestley) al V. 1776, 25 apr.	78
204 ^a V. ad Orazio B. de Saussure 1777, 19 ott.	79
227 bis Lodovico Zanoni al V. (<i>N. d. Comm.</i>)	80
265 bis V. a Carlo de Nassau princ. di Cowper 1778, 21 lug.	80
295 bis E. Nairne a C. de Nassau » 13 nov.	82
309 bis Orazio B. de Saussure al V. » 18 nov.	86
312 bis V. ad O. B. de Saussure » 22 dic.	88
316 ^a (ex 227) Lodovico Zanoni al V. 1779, 26 genn.	90
411 ^a V. a donna Teresa Ciceri Castiglioni 1780, 19 dic.	91
520 ^a V. ad Everardo A. G. Zimmermann 1782, 2 dic.	92
643 ^a V. a Carlo de Chiusole, regio tesoriere 1785, 13 apr.	92
783 bis V. a Orazio B. de Saussure 1788, 20 mar.	93
1001 ^a Carlo Amoretti al V. 1795, 19 mar.	100
1001 ^b V. a Carlo Amoretti » 27 mar.	100
1238 bis V. a Cristoforo E. Pfaff 1802, 23 genn.	100
1322 ^a bis V. a Gianpietro Frank 1803, 25 gen.	101
1356 bis Gian Dom. Romagnosi a G. B. Maggi » 1 lug.	101
1403 ^a V. al fratello arcidiacon. Luigi 1804, 4 giu.	102
1646 bis L'Accademia del Dipartim. del Mella al V. 1810, 10 dic.	103
1880 ^a V. a G. B. Marzari 1823, 6 nov.	104
1888 bis Nota firmata dal V. [1825]	104
Appendice XI ^a - Visita del V. a Velleia (1784)	107
» XLVIII - Sguardo d'insieme e Appunti di cronologia Voltiana	109

PARTE TERZA

SCRITTI POETICI DI ALESSANDRO VOLTA

	Pag.
1 - Componimento in latino sopra questioni filosofico-scientifiche	1764 119
Componimenti poetici per vestizioni religiose:	
2 - Tre sonetti	1768 136
3 - Sonetti (italiano e francese) e anacreontica	1769 138
4 - Due sonetti	1772 142
5 - Un sonetto	(?) 144
6 - Sonetto per faustissime nozze	(?) 145
7 - Omaggio al sig. di Saussure per la sua salita alla cima del Monte Bianco (in terza rima)	1787 146
8 - Sonetto sulla corruzione del Teatro	(?) 153
9 - Sonetto ottonario sul Giuoco	(?) 154
10 - Frammenti del capitolo berneseo « Il Cicisbeo »	(?) 155

INDICE DELLE TAVOLE

I. Ultima lettera scientifica dettata dal Volta: 6 Novembre 1823	16-17
II. Frontespizio del trattatello didattico pubblicato dal Volta nel 1776	32-33
III-IV. Lettera autografa del Volta, 21 Luglio 1778, diretta a Carlo di Nassau, principe di Cowper	56-57
V. Minuta di lettera di Orazio de Saussure, 18 Novembre 1778, diretta al Volta	80-81
VI. Diploma di nomina del Volta a socio onorario dell'Accademia del Diparti- mento del Mella (Brescia), 10 Dicembre 1810	96-97
VII. Un appunto sulla conferma governativa della nobiltà della famiglia Volta, con firma autografa del Volta in tarda età	112-113
VIII. Lapide commemorativa della visita del Volta ai campi igniferi di Velleia (Maggio 1784) e panorama attuale dei ruderi di Velleia	128-129

ABBREVIAZIONI

Per le fonti manoscritte:

- Arch. Ist. Lomb.* — Archivio dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere in Milano.
- Bibl. civ. Bergamo* — Biblioteca civica di Bergamo.
- Bibl. com. Bassano* — Biblioteca comunale di Bassano.
- Bibl. com. Piacenza* — Biblioteca comunale di Piacenza.
- Cart. Volt.* — Cartellario Voltiano posseduto dall'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere in Milano (sezione mns.).
- Cart. Volt., fot.* — [come sopra]: fotografie.
- Racc. M. Volta* — Raccolta di manoscritti voltiani che erano di proprietà dell'avv. nob. Zanino Volta (nipote di A. V.) e che per eredità passarono alla figlia, nob. Maria Volta.
- Racc. fr. Volta* — Raccolta di mns. voltiani presso la famiglia dei nobili fratelli Luigi, Piero e Cesare Volta (pronipoti di A. V.).

Per le fonti stampate:

- Am. Op. Sc.* — « Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti » raccolti dall'ab. Carlo Amoretti. Milano.
- Ann. de Ch.* — « Annales de Chimie, ou Recueil de Mémoires concernents la Chimie ». Paris.
- Ann. der Phys.* — « Annalen der Physik ». Halle 1799-1826.
- Arch. Stor. Lomb.* — « Archivio Storico Lombardo » periodico. Milano.
- Aurea Parma* — « Aurea Parma ». Periodico di Parma, 1935.

XXIV AGGIUNTE ALLE OPERE E ALL'EPISTOLARIO DI ALESSANDRO VOLTA

- Br. Giorn.* — « Giornale fisico medico per servire di seguito alla Biblioteca fisica d'Europa » di Luigi Brugnatelli. Pavia.
- Cermenati* — Mario Cermenati - *A. V. alpinista*, per cura del Club Alpino Italiano. Torino, 1899.
- Corbellini* — Alberto Corbellini - *Ninfe e pastori sotto l'insegna dello « Stellino »*, in « Bollettino della Società Pavese di Storia Patria », 1910-11, vol. XI.
- Ediz. Naz. Epist. Volta* — *Epistolario di A. V.* - Edizione Nazionale sotto gli auspici dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere e della Società Italiana di Fisica. Bologna, Zanichelli 1949-1955.
- Ediz. Naz. Op. Volta* — *Le Opere di A. V.* - Edizione [come sopra]. Milano, Hoepli 1918-1929.
- Elogio* — *Elogio del conte A. V. patrizio comasco - Orazione letta... dal dottore Francesco Mocchetti....* - Como, Ostinelli 1833.
- Fermi-Romagnosi - Lettere* — Gian Domenico Romagnosi - *Lettere a cura di Stefano Fermi*, sotto gli auspici del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Milano, 1935.
- Hannov. Magaz.* — « Hannoverisches Magazin ». Hannover, 1783.
- Let. Volt. ined.* — *Lettere Voltiane inedite, illustrate dai fratelli Alessandro e Zanino Volta*. Como, Tipografia municipale di A. Giorgetti, 1883.
- Massardi - L'opera di A. V.* — Francesco Massardi - *L'Opera di A. V.*, a cura dell'Associaz. Elettrotecnica Italiana. Milano, Hoepli, MCMXXVII. Monografie riassuntive del contenuto dei volumi dell'Ediz. Naz. delle Opere di A. V. [Le monografie riguardanti i voll. VI e VII sono edite a parte in Appendice, pure a cura dell'Assoc. Elettrotecn. It.].
- Mem. Doc. Univ. Pavia* — *Memorie e documenti per la storia dell'Università di Pavia e degli uomini più illustri che v'insegnarono*. In tre parti. Pavia, Succ. Bizzoni, 1878.
- Mont.* — *Lettere inedite di A. V. date in luce da Giuseppe Ignazio Montanari*. Pesaro, Tip. Nobili, 1834.
- Neu. Jour. der Phys.* — « Neues Journal der Physik ». Leipzig.
- Polvani - A. Volta* — Giovanni Polvani - *Alessandro Volta*. Pisa, Domus Galilaeana, 1942.
- Rendic. Acc. Naz. XL* — « Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei XL » (Acc. Italiana delle Scienze). Roma.
- Rime* — *Rime per la solenne vestizione... dell'Ill.^{ma} Donna Gioseffa Lucini Passalacqua*. Como, Ottavio Staurenghi, 1768.
- Solenne vestiz. 1769* — *Per la solenne vestizione che fa... l'Ill.^{ma} Signora D.^{na} Maria Antonia Gaggi...* - Como, Staurenghi, 1769.

-
- Solenne vestiz. 1772* — *Per la solenne vestizione... Donna Apollonia Bellasi...* - Lugano, Agnelli e Comp. 1772.
- Voltiana* — *Voltiana*. A cura del Comitato esecutivo per le onoranze a Volta nel primo centenario della morte. Anno I. Como, 1926.
- Z. Volta - Coltura* — Zanino Volta - *La coltura letteraria e gli scritti di A. V.* - Como, Omarini, 1898.
- Z. Volta - Poemetto* — *Il poemetto didascalico latino di A. V. con versione italiana* di Zanino Volta. Pavia, Tip. Fratelli Fusi, 1899.

AVVERTENZE

Tutti gli articoli delle aggiunte sono preceduti o dalla indicazione « bis », oppure presentano un esponente letterale (a, b, c,... lettere latine minuscole).

L'indicazione « bis » significa che l'articolo che si considera è un complemento di quello che nell'Ediz. Naz. compare con lo stesso numero.

L'esponente letterale sta a significare che l'articolo considerato viene a disporsi per ordine di tempo dopo quello che nell'Ediz. Naz. si presenta con lo stesso numero.

*Le lettere con l'asterisco * sono quelle delle quali si conosce il contenuto, ma non il testo.*