

1

NOTIZIE STORICHE DELLA PRIMA ETÀ DI ALESSANDRO VOLTA [1]

FONTI. — **A.S.M.** Acquisti e doni, Cart. 7: è un Mns. di cinque pagine, contenente le « Notizie storiche della prima età di Alessandro Volta », stese dal Canonico Gattoni, e dal medesimo inviate all'abate Paolo Carcani, insegnante di fisica nel Liceo di Como, con lettera in data 27 Gennaio 1806 (che si pubblica in nota alle Notizie storiche), insieme ad un gruppo di lettere del 1761 (conservate anch'esse in A.S.M. Acquisti e doni, Cart. 7): queste lettere costituiscono parte della corrispondenza del padre Bonesi col V., della quale si parla in questo primo numero dell'Epistolario, ed esse formano l'oggetto dei successivi numeri, dal n. 2 al n. 38.

Voltiana, Como, 1926, fasc. 12, pag. 493: è una pubblicazione delle « Notizie storiche », fatta nel periodo dell'Esposizione Voltiana in Como, nel 1926-27.

ARGOMENTO. — Queste « Notizie storiche » si riferiscono particolarmente al 1761, nel qual anno il padre Bonesi tenne una frequente corrispondenza col giovane V. (allora sedicenne), il quale aveva manifestato la vocazione religiosa di entrare nella Compagnia di Gesù. Questa vocazione era, in famiglia, tenacemente contrastata dallo zio canonico Alessandro, presso il quale il V., orfano, conviveva con la madre. Alle notizie che riguardano questo periodo della vita del V. ne seguono altre, brevi e frammentarie.

[A. S. M.]

Sembrava doversi estinguere la famiglia VOLTA, poichè di quattro fratelli rimasti nello scorso secolo uno fu Dominicano, l'altro Arcidiacono, l'altro C.^o Diacono ed il quarto per nome FILIPPO entrò nella compagnia di Gesù. Questo dopo undici anni di Religione fece ritorno al secolo. Sposò MADDALENA INZAGHI figlia del conte GIUSEPPE ed alla sua morte lasciò superstiti con la vedova tre femmine e quattro maschi. Si divisero codesta figliuolanza i fratelli. La vedova con le tre

[1] È il titolo del Mns. [Nota della Comm.].

figlie e D. ALESSANDRO si unirono al zio Canonico, gli altri tre maggiori furono presi dall'Arcidiacono. Questi tre all'uso di que' tempi scelsero la vocazione de' Zii; cioè due nel Capitolo della Cattedrale ed ancor viventi, il terzo entrò nell'ordine de' Predicatori. Dal Zio C.^{co} era riserbato per il secolo D. ALESSANDRO, al quale fino nell'infanzia all'orecchio gl'intronava che voleva farne un buon dottor legale, come il suo zio materno STAMPA, e dal quale ebbe in seguito l'eredità il vivente arcidiacono.

Nacque D. ALESSANDRO a 18 [1] Febbraio 1745. Fu educato fra le patrie mura, e mostrò sempre grande vivacità anche nell'infanzia. Vicini di casa ci vedevamo spesso. Incominciò fino dall'età di 12 anni ad essere curiosissimo d'indagare segreti naturali, de' quali tengo ancora di quell'epoca uno scritto suo curiosissimo. Ebbe allora ad affogarsi in un fonte d'acqua a Monteverde per iscoprire una vena d'oro dalla quale si staccavano delle pagliette come ci davano ad intendere alcuni contadini e poi non ritrovaronsi che foglie di Mica gialla. Come di me minore, nelle Scuole mi prese alla Rettorica l'ultimo mio anno 1758 e ci restò tre anni. Sembrava allora dissipato e che non applicasse molto, *ma faceva egli in un'ora ciò che a me costava tre giorni*. Il Gesuita Maestro di Rettorica, P.^e SIGNORETTI genovese, il conobbe assai bene, el distinse sopra gli altri. Una prova del raro suo talento fu una composizione di circa ottocento versi latini sopra le stagioni, che eseguì in breve spazio di tempo, e la recitò senza scordare una sola parola.

Passò in Filosofia già ricco di erudizione poichè leggeva ogni buon libro che li arrivasse alle mani secondo il suo gusto. Ebbe allora per Lettore il Gesuita P.^e GEROLAMO BONESI Bergamasco, il quale invasato dello spirito che questo giovanetto fosse stato ab eterno predestinato per la sua Società, e ch'ei nol sapeva ancora, si pose nell'impegno d'illuminarlo e convincerlo. Il primo anno che fu delizioso passò intieramente in un perfetto vincolo tra maestro e discepolo, ed erano vicini a stringere il nodo (a). Se non che il zio Can.^{co} s'accorse dell'intrigo, ed avendo dell'antipatia per i gesuiti perchè il padre di ALESSANDRO ritornato al secolo con un'indole prodiga, in breve tempo diede fondo a tutta la sua parte di patrimonio, lo allontanò subito dalle scuole dei gesuiti con minacciosa proibizione di non vederne più, non che parlarli. Sempre tenuto d'occhio non poteva D. ALESSANDRO uscir di casa che non fosse accompagnato dal domestico, o da certo P.^e MAGGI Frate Agostiniano. Fu allora che BONESI, credendosi al termine dell'opera santa, pretese compirla, ed essendo io confidente d'entrambi ed alle stesse scuole, fu scelta la casa mia per accogliere il maestro ed il discepolo. Mia Madre, amica di quella del VOLTA, ed al fatto de' guai suscitati dal C.^{co} Zio per il nipote, permise per due o tre volte a me di nascondere in una stanza il P.^e BONESI, indi dare il segno con VOLTA convenuto, ma

[1] *Nel Mns. appare: « 19 Febbraio 1745 », mentre la data di nascita del V. è: « 18 Febbraio 1745 ». L'errore è presumibilmente dovuto al fatto che l'atto di nascita fu registrato il 19 Febbraio. [Nota della Comm.]*

(a) Dico delizioso perchè i caffè al latte, la buona cioccolata, i giulebbi e bomboni, de' quali VOLTA era ghiotto, ed io approfittai in gran parte, furono senza misura. Come amico ero ammesso alla partecipazione de' regalucci, sebbene studiassi teologia, perchè si volle farmi sotto-direttore della vocazione la quale anche a me parve allora fervida, e vera.

poi non volle saperne altro; nè io, che non ardiva contraddir mia Madre, che sopra di me aveva un grande ascendente, potei di più prestarmi al zergo. Convinto però dal P.^e BONESI, che io non serviva che Dio e S. Ignazio in un'opera di grandissimo merito, m'accontentai di fare il Portalettere per ambidui, e sempre ritrovar il modo di non esser scoperto, ed a condizione, che quelle del P.^e BONESI si leggessero da VOLTA me presente, indi le ritirassi per gettarle al fuoco. Fedele al precetto ne bruciai molte, ma quando conobbi che l'ardor della vocazione era quasi svanito, conservai queste che mi piacerebbero restassero per memoria nel Liceo, anche perchè sono veramente ascetiche d'un particolare conio. Per quanto io infine assicurassi con molti dati il P.^e BONESIO, che non eravi più la menoma idea di vocazione nel VOLTA per la Società, non fu mai possibile trarlo dall'invasamento suo, e sostenne sempre, che il Diavolo poteva ben menarci dentro la coda per permissione di Iddio, ma che non poteva riuscire a frastornarne l'opera. Infine per una data circostanza il P.^e BONESIO ha dovuto prestarmi fede, ma volle ancora far l'ultimo tentativo, e scrisse quattro fogli e per l'ultima volta; me li consegnò con ordine preciso di farli leggere a VOLTA, e riportarli nella mattina seguente. Furono letti senza frutto, e perchè mi piacquero, volli copiarli nella notte e m'accadde di bruciare un pezzo del principio nello spiegarli vicino alla lucerna, e poi vinto dalla stanchezza, e dal sonno non potei proseguire. Questo è il foglio qui unito di diversa mano.

Dopo ciò il P.^e BONESI fu mandato in altro collegio nè più si seppe di lui. Cosa mirabile è di sapere, che alla restituzione dei fogli alla mattina non ci fu mezzo di persuaderlo che quel primo per accidente bruciato, non fosse un insulto di VOLTA; e il dichiarò allora l'anima più tenebrosa che esistesse nell'inferno. Pronosticò di lui che avrebbe tenuto una condotta la più iniqua, immerso nell'ozio e ne' vizj con sommo disonore della famiglia, e della patria, e che altrimenti non poteva essere per uno che aveva già incorso gli anatemi del Patriarca S. Ignazio. Allo scroscio strepitoso di si spaventosi fulmini innoridij, m'abbandonò la parola, me n'andai sbalordito a casa, e per quel poco tempo che rimase in Como BONESI nol vidi. Mille ringraziamenti feci al Cielo che falsi siano stati ed il Profeta, e le profezie, e che la morale religiosa condotta di VOLTA, e l'inflessa sua applicazione fecero conoscere il nome suo a tutt'il mondo, e quel falso profeta non si è saputo mai che esistesse se non fra suoi domestici.

Levato dalla scuola di Filosofia de' gesuiti il primo anno dal vecchio zio Can.^{co} D. ALESSANDRO, ne fece il secondo del corso al seminario di S. Caterina, ed un'altra mirabil cosa fu che di tutti sospettava quel vecchio, che potessero mantener la corrispondenza gesuitica col nipote fuor di me; e nel maggior fervore di quella, m'invitò ad andar a Gravedona con tutta la sua famiglia nel calor dell'estate, ove solevasi ogni anno portar per quindici giorni a goder il ventilato aere; e ci fui con sommo piacere.

Da' Gesuiti proseguiva allora i miei studj teologici. Era allora il VOLTA nel sedicesim'anno di sua età. Si attaccò una assai viva questione fra noi sull'anima delle bestie, ch'egli voleva un ente spirituale ed io sosteneva essere opinione assurda e pericolosa; e mi riduceva a dire che nessun poteva indovinare il principio che agisse in quelle macchine, non essendoci stato rivelato, e che per determinate azioni che dalla prima creazione fino ad ora sempre uguali dirette sono alla conservazione del-

l'esistenza ne' varj stati degli animali, non faceva bisogno di un principio sì nobile com'è la sostanza spirituale. Or bene senz'altra biblioteca, che il suo cervello mi scrisse undici quaderni di carta a sostegno della sua opinione. Meravigliosa cosa è il vedere come fin da quell'età verbosissimo, abbia preteso di provare il suo assunto. Spiacemi che giusto al tempo rivoluzionario, VOLTA mi cercò quell'opera, e poi mi disse di averla smarrita. Del resto sarebbe stato bene di conservarla al Liceo.

In piena libertà, ma sempre invigilato dal Zio, e dalla Madre il VOLTA, nè avendo voluto aderire al Zio, che l'incalzava co' rimbrotti ad attendere alle leggi; si diede nell'anno diciassettesimo di sua età a meditar profondamente le opere del P.^e BECCARIA sulla elettricità naturale, ed artificiale, l'opera di NOLLET, ed altre, e senza stromento di alcuna sorte. Nastri di seta, zolfo, resine, assicelli e bastoncini di legno fritti nell'olio furono l'occupazione continua de' primi suoi studi. Dalla fondazione della nostra città comasca nessun degli abitanti vide mai una scintilla elettrica artificiale se non quella prima, che VOLTA trasse da un bastoncino frito. La continua applicazione pregiudicò in età ancor debole, nella salute; onde dolori di capo e di denti, vertigini e veglie ne furono la conseguenza. Era allora di costituzione gracilissima. Proponeva de' dubbi e viste sublimi agli elettrizzanti, e nel diciottesimo anno di sua età era già in corrispondenza col P.^e BECCARIA, con NOLETO, con FRANKLINO in America, con il P.^e BARLETTI, con PRIESTLEY, ed altri celebri fisici. Crebbero poscia a VOLTA i mezzi per radoppiare la sua abilità in altri rami di fisica, e moltiplicarne con agio i tentativi, di modo che senza staccarsi mai dalla patria, e non aver avuto altra direzione, se non quella dell'indagator suo talento all'età di 23 anni non vi fu Università, o uomo celebre nel sapere, al quale giunta non fosse la fama del nome di VOLTA. Al 24.^{mo} anno pubblicò un'operetta col titolo: *De vi attractiva ignis electrici* ed al 28.^o altra intitolata: *Novus ac simplicissimus electricorum tentaminum apparatus*. D'allora sino al presente non cessarono più dal sudare i torchi de' stampatori nelle edizioni delle scoperte fisiche Voltiane e sono a quest'ora circa quaranta.

Nell'anno 29.^{mo} fu eletto dall'austriaco governo alla cattedra di Fisica sperimentale nel nostro Regio Ginnasio di Como. Chi è stato suo discepolo fa testimonianza del suo zelo, e dell'interesse che prendeva ad istruire la gioventù. Non fu mai di quelli che stassero coll'orecchio teso per udire a batter l'ora e coll'occhio sul calendario a spiar l'ultimo del mese, siccome raccontano alcuni viaggiatori aver osservato in certe città del mondo. Ma dopo l'ora teneva in circolo gli scolari fino a tanto che li fosse piaciuto d'udirlo, e siccome non vi erano strumenti fisici al Ginnasio, li conduceva al Gabinetto, e se ne stava delle ore intere a dimostrare colle esperienze ciò che nella scuola avevano udito delle teorie.

Si crederà forse che la continua applicazione nelle fisiche indagini lo abbia distolto da altre cognizioni. Ma no. Il VOLTA ha ritrovato il tempo di istruirsi assai bene nella amena letteratura latina, ed italiana. Nell'età di 18 anni, con prodigio di memoria, vi recitava sonetti, canzoni, ed altri squarci di poesia de' nostri più accreditati autori. Possedeva la lingua tedesca, l'inglese, la francese l'imparò ne' tredici anni da sè stesso, come le altre dopo. In ogni tempo fu sempre ottimo giudice d'ogni produzione letteraria. Ma ciò ch'è più interessa, in un determinato tempo volle bene istruirsi da' nostri migliori Apologisti cosa fossero i veri errori dominanti,

che da cinquanta o sessant'anni in qua tutta sconvolsero l'ecclesiastica disciplina, la S. A. Sede e l'intera religione in più luoghi. Egli ne parla come qualunque buon teologo nostro.

L'anno di sua età 34.^{mo} fu dal Governo austriaco trasferito alla Cattedra di Fisica sperimentale nell'Università di Pavia.

Io qui mi arresto, perchè mia intenzione non è che quella dare qualche notizia dalla prima età di VOLTA finchè l'ebbi indivisibile compagno, e che difficilmente si sarebbe avuta da altri. I viaggi della più gran parte dell'Europa intrapresi a spese del Governo, gli onori, i premj, le associazioni delle Accademie, gli elogi de' sovrani, le medaglie d'oro riportate, sono cose tutte che il mondo sa, e da altri saranno meglio descritte, come anche alcune persecuzioni d'intermezzo, ch'ei superò col non curarle e far bene a chi li procurava del male.

Mi scordava d'accennare che posseggo de' suoi manoscritti di medicina, che somministrò a chi volle comparir autor erudito, e di vaglia. Compose elogj per chi ebbe smania di darsi per oratori e recitarli come proprj. Il secondo tomo della traduzione di MACQUER è tutta opera sua amministrata a SCOPOLI per pura amicizia. Carattere poi singolarissimo di VOLTA fu sempre quello di non esaltarsi mai in nulla; di non guatar d'alto in basso alcuno, com'è costume di certi saggi; d'esser familiare, affabile con tutti, adattandosi alla capacità d'ognuno senza disprezzo; e d'esser desiderato in ogni ceto come l'anima vivificante della società. So chi li fece d'amico, e tradì il suo segreto, ma di lui verun poté mai dolersi. Dolce ed assai sensibile e prima, e dopo allontanato dalla patria, ebbe le sue peripezie di cuore dall'umana natura inseparabili; ma ben diverso da tant'altri, incominciarono e proseguirono virtuosamente ed ebbero un termine generoso; nè lo distolsero giammai dalle serie sue applicazioni.

Canonico GIULIO CESARE GATTONI^[1]

[1] Si pubblica qui in nota la lettera, inedita, con la quale il Canonico Gattoni trasmetteva all'abate Paolo Carcani le « Notizie Storiche » riprodotte in questo numero. [Nota della Comm.]

Como 27 Genn.º 806

Chiarissimo Sig.^r Prof.^{te}

Le mando alcune carte da conservarsi con l'altre bagatelle. Non vorrei che si sapessero da VOLTA. Forse non ne avrebbe piacere. Lo scritto mio desidero che sia copiato, e ch'ella abbia la bontà di esprimerlo meglio, e con migliori frasi. Lo sbalordimento della continua tosse, che non mi lascia quieto per il tempo di estendere due righe in questi giorni me l'ha fatto buttar giù a sproposito. Mi fido pertanto di Lei, lo corregga; e bruci il mio.

Son col più vivo e ossequioso sentimento

Suo Obblig.^{mo} e Devot.^{mo} Servitore

C.^{co} GIULIO CESARE GATTONI

dal 2 al 38

CORRISPONDENZA DEL VOLTA COL PADRE
GIROLAMO BONESI

1761

FONTI. — A. S. M. Acquisti e doni, Cart. 7: ivi si conserva la corrispondenza della quale si parla nelle *Notizie storiche*, pubblicate nel precedente n. 1.

NOTE DELLA COMMISSIONE. — Questo gruppo di lettere si trovava nelle mani del canonico Gattoni per le circostanze esposte nelle precitate « *Notizie Storiche* », e furono dal medesimo trasmesse all'abate Paolo Carcani, prof. di fisica nel Liceo di Como, perchè « restassero per memoria nel Liceo ».

Queste lettere pervennero nelle mani dello storico Cesare Cantù, che fu per cinque anni professore nelle scuole di Como (1828-1832), e da lui furono in seguito donate all'A. S. M., ove tutt'ora si conservano.

Secondo il Cantù, queste lettere dovrebbero essere quaranta: in A. S. M. non se ne rinvennero che ventisette, delle quali ventitrè del padre Bonesi al V., due del padre Bonesi al Gattoni, una del V., ed un'altra del fratello del V. al V. Si deve quindi concludere che dette lettere, o non furono consegnate tutte, o che talune andarono disperse. L'avv. Zanino Volta, in « *Biografia del Volta* », si occupa a lungo di tale corrispondenza.

Le lettere del padre Bonesi al V. si susseguono dal 23 Luglio al Settembre ed oltre (dello stesso anno 1761), fitte e frequenti; presentano un contenuto prevalentemente ascetico, e continue istruzioni e consigli intorno al modo di comportarsi nelle varie circostanze in cui il giovane V. veniva a trovarsi.

Di questo gruppo di ventisette lettere, si pubblicano: una lettera del V. al fratello Luigi (n. 30), un'altra al V. del fratello Giuseppe (n. 2), e fra le rimanenti, tutte del Bonesi, generalmente lunghe e prolisse, se ne pubblicano solo cinque (delle quali quattro dirette al V., ed una al Gattoni), che si riannodano a determinate circostanze di fatto. Tutte le altre non si pubblicano, sia perchè con la loro mole appesantirebbero soverchiamente l'Epistolario, senza presentare in compenso un corrispondente interesse, sia anche perchè, se pongono in luce la natura della relazione epistolare del padre Bonesi col V., non aggiungono però elementi nuovi riguardanti il V.

Di queste lettere del Bonesi, due erano già state pubblicate dal Cantù: l'una in data 12 Agosto 1761 (del Bonesi al V.), l'altra in data 4 Settembre 1761 (del Bonesi al Gattoni).

Ecco le date delle lettere che si pubblicano:

- 22 Luglio 1761: il fratello Giuseppe Volta al V.; inedita, n. 2,
- 24 Luglio 1761: padre Bonesi al V.; inedita, n. 5,
- 4 Agosto 1761: padre Bonesi al V.; inedita, n. 13,
- fine di Agosto 1761: V. al fratello Luigi; inedita, n. 30,
- 31 Agosto 1761: padre Bonesi al V.; inedita, n. 32,
- 4 Settembre 1761: padre Bonesi al Gattoni; edita, n. 34,
- 24 Settembre 1761: padre Bonesi al V.; inedita, n. 35.

Si ha poi conoscenza di altre dieci lettere del V. al padre Bonesi, delle quali però non si conosce il testo: si richiamano queste lettere in ordine di data.

In tutte le lettere prese ora in considerazione, in quelle delle quali si possiede il testo autografo non sono leggibili i nomi delle persone, in quanto appaiono coperti con cura da tratti di penna. Nelle lettere che si pubblicano, al posto di queste cancellature si porranno tratti orizzontali ===.

Dalle "Notizie Storiche", pubblicate nel precedente numero, risulterebbe che il Bonesi avesse esercitato una qualche pressione sul V. a farsi Gesuita.

Si ha ragione di ritenere che il V. non avesse però a serbare risentimento o prevenzione verso i gesuiti, come lo proverebbe un Mns. (Racc. M. Volta; Cart. Volt. n. fot. 13) consistente in una copia fatta interamente di mano del V., di una lettera rivolta al Papa dall'Arcivescovo di Gorizia, a favore dei gesuiti, che erano stati soppressi dal Pontefice Clemente XIV con bolla del 21 Luglio 1773.

La lettera dell'Arcivescovo comincia con le parole: « Nel mio smisurato dolore da cui vien oppresso, e come intieramente lacerato il mio cuore.... », continua enumerando i meriti dei gesuiti, implora perchè sieno protetti e difesi, e chiude dicendo: « Con tal augurio mi getto ai di Lei santissimi piedi.... ».

Tutte le lettere, alle quali il presente frontispizio si riferisce, sono richiamate in ordine di data, dal n. 2 al n. 38, omettendo l'indicazione delle connessioni epistolari.

2

GIUSEPPE VOLTA AL VOLTA

22 Luglio 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di due pagine; si pubblica rispettandone le grafie.

ARGOMENTO. — Il fratello discute sulla vocazione del giovane V., ritenendola infondata: fra l'altro scherzevolmente la prospetta come un effetto delle interessate gentilezze usategli dai P.P. Gesuiti.

[A. S. M.]

Bologna, 22 Luglio 1761.

Carissimo Fratello

Ho inteso più volte da Casa la risoluzione da Voi fatta di vestire l'abito della Compagnia, quale giunta più nuova mi è arrivata, tanto più curiosa mi è sembrata; dico curiosa, e non senza ragione poichè mi sembra che siate molto poco accorto lasciandovi adescare così facilmente. E se volete che ve lo provi, eccovi la mia ragione. Voi ben saprete che il farsi religioso non è altro che un'abbandonare il mondo e dedicarsi con alcuni voti a Dio; ciò supposto io dico così, o voi avete vera intenzione di dedicarvi totalmente a Dio o no, se si dunque dovrete cercare que' mezzi che più facilmente vi possono condurre a Dio quantunque siano i più rigorosi i più acerbi, dunque perchè non scegliere la religione da cappuccini de zoccolanti de Francescani e d'altri simili? Questo infallibile che chi cerca da davvero un fine, cerca i mezzi più efficaci per arrivarvi, Voi non cercate questi mezzi per arrivarvi più efficaci, dunque non è soda la vostra intenzione non è buona la vostra vocazione; nè serve il rispondere la mia complessione non lo porta e cose simili, primo perchè credo che voi non siate in simil caso, e poi ancora se foste mi pare che vi sarebbero delle altre religioni se non così austere, sempre più almeno rigorose della vostra che avete scelto, non dico solo in esercizi quotidiani, ma molto più nella dottrina. Vi assicuro che quando considero tali cose non posso a meno di non compatire la vostra inac-

cortezza. Per lo che dal fin qui detto io ne cavo, e legittimamente ne didduco, che non avendo Voi in questa vostra elezione per fine primario Iddio, perchè non cercate i mezzi più efficaci, bisogna che abbiate almeno qualche secondario fine, e che può mai essere? non saprei certamente dove dar la testa. Sarà forse perchè la Compagnia non ha tanto Coro che la disturbi, ma questo non può essere vostro fine perchè avendo voi desiderio di servire a Dio sebbene tutto il giorno stassene in coro i P. della Compagnia pure voi non vi muovereste dalla vostra risoluzione; ma che potrà mai essere questo vostro secondario fine? Lasciate eh'io dica queste tre o quattro parole nelle quali sta sicuramente la verità del fatto. Il vostro fine sarà di mostrare in questo di accondiscendere alle finezze ricevute da qualche d'uno di questi Padri: forse del P.^{re} = = =; voglio dire per aver voi ricevuto ora della cioccolata coi biscottini anche di digiuno, ora del Caffè, cose che sebbene siano piccole in sè, pure fanno muovere anche troppo gli animi di chi principalmente non è troppo accorto nel prendere quanto si può l'avvenire e di chi ben di rado soleva bagnar la bocca di simili liquori. Vi assicuro che mentre scrivo questa cosa mi sento internamente un'allegrezza, conoscendo d'averne toccata la verità e in conseguenza il vostro debole. Vi dico solamente che non mi sarei creduto, che da un poco di cioccolata, si lasciasse così facilmente persuadere il vostro perspicace intelletto e muovere la vostra così stabile volontà. Questo ritorno a dire era il motivo della vostra risoluzione; ed io parlo per esperienza, perchè in simil maniera hanno tentato di gabbare ancora me, ma io mi prendeva la cioccolata, buone parole, e poi a rivederci. Se poi non aveste intenzione di servir a Dio, allora potete lasciare questa vostra risoluzione senza scrupolo, che così farete piacere non solo, ma ancora onore alla Patria, alla Casa e a Voi. Ciò è quanto io vi posso dire, se avete qualche difficoltà sovra questo mio raggonare, manifestatela pure, che volentieri la scioglierò. Vi prego de' miei rispetti a tutti in Casa, ma sopra il tutto tenete da conto questa mia lettera e fateci sopra la meditazione, che può essere ne ricaviate qualche frutto.

Aff.^{mo} Fratello

= = = [Giuseppe]

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Pro.^{ne} Col.^{mo}

Al Sig.^r D.ⁿ = = =

Milano

Como.

3

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

23 Luglio 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di tre pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi dà consigli sul modo di comportarsi in villa, ed avvertimenti per mantenere la corrispondenza. Temendo di averlo importunato con l'ultima sua, lo prega

di aprirgli sinceramente il cuore. Accenna al contenuto di una lettera che contemporaneamente alla presente intende scrivere alla mamma del V. È sicuro che essa è pronta sin d'ora a dargli la sua licenza e la sua benedizione. Seguono raccomandazioni spirituali.

Nel poscritto raccomanda di bruciare, in generale, le lettere.

4

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

23 o 24 Luglio 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del padre Girolamo Bonesi al V., in data 24 Luglio 1761, n. 5.

ARGOMENTO. — Il V. si discolpa assicurando il Bonesi della sincerità dei suoi sentimenti: chiede di conoscere la lettera scritta a sua madre.

5

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

24 Luglio 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di sette pagine, della lettera che si pubblica.

ARGOMENTO. — Il Bonesi accusa ricevuta della lettera del V., e lo ringrazia dell'assicurazione dei sentimenti espressi a suo riguardo. Lo prega di ragguagliarlo dello stato d'animo, e di quanto gli avviene d'intorno. Trascrive la lettera che ha inviato alla mamma del V., ed accenna alla risposta ricevuta. Gli raccomanda di aprire l'animo al confessore, lo esorta ad esercizi di pietà, e parla su le prove delle vocazioni.

[A. S. M.]

24 luglio 1761

Cariss.^{mo} nel Sig.^e

Oh quanto grata, carissimo = = =, m'è stata la vostra lettera! m'è stata proprio una consolazione. Vorrei che aveste meno speso di tempo e di parole in discolparvi. Non mi conoscete ancora? Dovreste sapere, che non facea bisogno di tanto. Oltrechè non v'inculpava: solo vi diceva la mia pena sul potervi alcuna cosa scritta esservi riuscita non gradevole. E se ho dubitato di ciò, ho dubitato che fosse per avervi toccato *se mai veniste a mutarvi* ecc. Ma via non sospetterò più: e voi fatemi il piacere di continuarmi la vostra confidenza; e massimamente sui sentimenti, che Dio v'andrà dando nella vocazione, se non ve li demeriterete. È facile

avendo più cose da scrivere, dimenticarsi di qualcuna nell'atto. Entro ciò potrebbe giovarvi, quando vi vengono in mente farne come una noterella su una carta con una sola parola o due, tanto da richiamarsi alla memoria. E siccome io desidero un'altra vostra prima che partiate, desidero altresì che mi diate nuova oltre del detto qui sopra, ancora se v'è avvenuto altro col Sig.^r = = = o con altri intorno all'affare; e che sentimenti e inclinazioni andate scoprendo, e simili cose. E questo generalmente per ogni volta che mi scrivete, se ve ne sarà. Se non partirete il primo d'agosto, io certo vi scriverò dopo S. Ignazio. Prima io non so se potrò farlo. Perciò ancor vi prevengo, che tornato di là, s'io non fossi in Como, vorrei mi deste un minuto ragguaglio, e dell'animo vostro, e dell'avvenutovi fuori, e de' discorsi che v'avran fatti, e degli assalti ecc. Di tutto farete con agio una lettera ben fitta, e piegata a dovere = = = vi farà egli di sua mano la soprascritta, che così sarà meglio, e poi me la invierà secondo che l'avrò istruito. Figlio caro, io così desidero per ben vostro: il palesar tai cose a uno che ha tanta premura per l'anima vostra, allarga lo spirito e solleva. Oltrecchè, datemi licenza di dirlo, dovete anche nelle mie premure e sollecitudini questa consolazione. Voi desiderate una copia della lettera da me scritta alla vostra = = =. Io non so perchè un tal desiderio: lo credo buono, onde mandovela, e penso di non fallare in molte parole. Mi farete però il piacer di bruciarla colle altre mie. Da lei finora non ho avuto risposta: anzi nemmeno l'aspetto. Temerà che il Sig.^r = = = se n'avvegga, e ne sospetti. Perciò io le ho mandata la mia dopo averlo veduto andare in Duomo. M'incresce del vostro dolor de' denti. Offeritelo al Signore, e ringraziatelo che vi dia motivo di patire per lui. Abbiatemi però cura, e ricorrete a S. Apollonia. Non tardate ad andare dal Confessore e andategli in tempo che vi possa ascoltare con agio. Scopritegli tutto confidentemente. Ditegli altresì le divozioni che fate, e volete fare. Oltrecchè a Confessarvi, tornategli a conferire un'altra volta prima di partire, e pregatelo di qualche suggerimento nel tempo della villa. Potrete proporgli ancora ciò che qui sotto io vo' suggerirvi, che facciate allora. A me preme che leggiate nel TOMMASO a sensi que' due capitoli ogni dì, come v'ho scritto. La Messa ogni giorno, e ogni giorno una visita al Sacramento. La sera l'esame ecc. Io v'esorterei ancora al quotidiano Uffiziolo della B. Vergine. Soprattutto frequenza de' Sacramenti. Io prego il Signore che v'ispiri di far le vostre divozioni ogni otto giorni. Ricordatevi altresì di far la Novena dell'Assunzione, la quale comincia a' 6 d'Agosto. Cosa possiate fare per la Novena, Iddio vel suggerirà, se vorrete far da vero. A buon conto un po' più di chiesa, più mortificazione fra giorno ecc. Fatela con amore, e vi verranno in pensiero cento buone cose. I miei quinterneti partendo potrete lasciare = = =: che non credo in villa vorrete la noja del trascrivere. Questo sì che, se il bramate, io prima di partire glieli darò di nuovo per voi pel tempo che potreste stare in Como. La Messa, ch'io v'aveva oggi promessa, non l'ho detta per voi, perchè c'è capitato la nuova d'un nostro defonto. La dirò dunque Domenica per voi. Il dettaglio, che mi fate in pocc dell'animo vostro sulla vostra vocazione, m'ha tutto consolato. Ma io non posso stare senza sollecitudine. Caro = = =, come ho dell'affetto così ho della stima per voi; ma siccome in queste cose tutto dipende da una particolar grazia di Dio, e questa da una immaneabile corrispondenza nostra; così tutta la stima non togliemi che l'affetto grande non mi tenga in timore. Ricevete dunque in bene alcune riflessioni.

Dite *che vi aumentano la costanza le Orazioni, che intendete di fare*. Io vo' credere, che già abbiate cominciato a farle. Su questo punto già v'ho scritto e detto più cose: ma non direi mai abbastanza. Come io preghi per voi, non posso esprimervelo. Oltre il dettovi, tutte volte ch'io sono in libertà vado anche e principalmente per questo al S. Crocifisso. Ma la promessa di Christo è propriamente d'esaudire chi prega per se. Vedete se v'è necessario pregare, e ogni giorno, e più volte al giorno. Credete a chi vi ama da vero: Fra giorno alzate spesso la mente a Dio, e col cuore dimandategli perseveranza, costanza, fedeltà ecc. Un momento solo basta a fare una simil preghiera: ma momenti simili replicati fanno ogni dì una ben lunga orazione. Io spero che non riceverete inutilmente simili insegnamenti. Innanzi al Sacramento, nella Messa, dopo la Comunione ricordate a Gesù Christo che egli è che ci ha obbligato a pregarlo, e che facciamo il suo volere importunandolo per le grazie ecc. Ma ciò vuol esser fatto ogni giorno. Vi raccomando di nuovo la Comunione il dì di S. Ignazio. Quel giorno debbe essere giorno santo per voi. Mi sovviene un'altra cosa pel tempo che starete fuori. Fate senza fare di più del detto di sopra, fate che tutto quel tempo vi sia tanti tridui. I primi tre giorni in onore di Gesù Christo, gli altri tre di Maria S.^{ma}, altri di S. Giuseppe, Angelo Custode, anime del Purgatorio, e un dopo l'altro que' Santi avvocati ecc.; intendendo di onorare ciascuno particolarmente ne' lor tre giorni colle vostre buone opere. Nel far del bene non lasciatevi intimorire dei rispetti umani. Fate quest'onore alla vostra vocazione, e a Dio che vi chiama; e per ora sia questa l'unica maniera, con cui palesiate a gli Uomini che Iddio appunto vi chiama. *Quando state meglio con Dio, e più unito a Lui in esercizj divoti vi sentite maggiormente ispirato*. Questo è uno de' segni più indubitabili, che è opera di Dio. Ma procurate dunque di star sempre bene con lui, e di tenervi unito a lui col mezzo massimamente delle Orazioni giaculatorie. Guardatevi ancora da qualunque difetto più avvertito. Guardatevi dalla dissipazione, e dalla vana allegrezza. Non v'è cosa che tanto intepidisca la divozione. Questo avviso mi preme assai d'inculcarvelo. Il pericolo è troppo grande massimamente in villa. Fate dunque così: se v'accorgete d'esservi un po' troppo dissipato, mettere per un poco la mente in qualche buon pensiero di Dio, dell'anima, della vocazione, del pericolo e del male di perderla. E alla sera esaminandovi doletevi molto di ciò, e proponete più cautela sopra di voi. Osservate una particolar modestia d'occhi; e siate in questo piuttosto scrupoloso. Pensate di non poter piacere a Maria S.^{ma}, se foste in ciò trascurato. Quanto in tutto il resto dovete ubbidienza e soggezione a' vostri Maggiori; altrettanto dove si tratta della divozione, dell'opere spirituali; e di non lasciarvi esporre ad alcuna occasione nemmen rimotissimamente pericolosa, guardatevi dal lasciarvi togliere quella libertà, che lo Spirito Santo chiama libertà de' Figlioli di Dio, e tanto necessaria a chi vuole anche puramente salvarsi. Dite *che vi sentite costante in poter resistere ad ogni opposizione*. Fate che questa vostra costanza venga da Dio, dalla preghiera, dalla fedeltà vostra al Signore. Guardatevi come da scoglio, dal credervi capace da voi di qualche cosa. Con questo il demonio procura ingannare i principianti. Dopo che avrete fatto tutto, credete di non aver fatto nulla, e che v'è necessario sempre raddoppiare il fervore; e tutto aspettare dalla mano di Dio. Guardatevi ancora dall'altro estremo. Il pensiero vi correrà facilmente a queste due cose: Quando sarà che Iddio mi faccia la grazia; e che mezzo adoprerà a spianare tante

difficoltà? Quanto al tempo ricordatevi del detto di Christo: *Non est vestrum nosse tempora et momenta, quae Pater posuit in sua potestate*. Come v'ho scritto o parmi, affrettiamolo questo tempo con le preghiere, ma senza impazienza e con tutta rassegnazione. Quanto poi al mezzo, noi potremmo immaginarne un milione e più; e Iddio ne scerrebbe ancora uno, a cui non avremo pensato. Lasciamone la cura a lui. In somma cura sola di queste cose, in cui ci fidassimo di noi, o diffidassimo un poco di Dio, potrebbe guastar tutta l'opera della sua santa mano. Conchiuderò con un pensiero molto sodo. Non tutte le vocazioni Iddio le fa provare, come la vostra. La prova, con tutto ciò che ne può venir in seguito, è più grande che non credete. Quel farvi abbandonare chi aveva tutta la notizia dell'anima vostra: quel mostrarvisi una durezza inflessibile per una tal religione: quel lasciarvi travedere un'apparente condiscendenza per altre, a cui Iddio non vi chiama: quel mettervi sotto gli occhi assai di quelle cose, che il Demonio suggerisce ad abbattimento d'un ordine che gli dà troppo fastidio ecc. Tutto ciò unito fa una gran batteria. Mettete quella che il Demonio fa al di dentro con le tentazioni, al difuori co' lacci, pericoli ecc. Or quanto è più forte la prova, tanto ancora Iddio dà più di grazia. Ma al tempo stesso da questi tali esigge ancora più corrispondenza e fedeltà. Una tepidezza in un altro di vocazione meno gagliarda non sarà che un difetto da pentirsene, e nulla più. In voi potrebbe essere un principio di ritirarsi Iddio, e a poco a poco nascondervi il suo lume. Credete a voi detto principalmente quel di S. Pietro: *Qua propter magis satagite, ut per bona opera certam vestram vocationem et electionem faciatis*. Tutto questo Iddio m'inspira a dirvi con l'affetto, ch'egli m'ha donato per voi; non per mettervi scrupoli ed ansietà; ma per impegnarvi a quella debita sollecitudine, la quale conosciuti i suoi doveri comincia subito, e poi non cessa mai. Finisco col bel detto di S. Giovanni Evangelista in un simil proposito, e a voi l'adatto collo stesso impegno ed affetto del Santo. *Filioli mei, haec scribo vobis, ut non peccetis, sed et si quis peccaverit, advocatum habemus apud Patrem, Jesum Christum*. La di cui grazia e pace sia sempre nel nostro cuore. Caro = = = prima di bruciar questa lettera, vorrei la leggeste posatamente più d'una volta. Fra le grazie, con che Iddio vi fortifica, vuol ancora adoperare il vile stromento ch'io sono. Valetene adunque come di cosa di Dio. Raccomandatevi Domenica a S. Anna. Ricordatevi di me nelle vostre Orazioni, e tenetemi presente all'animo vostro. Conservatemi, anzi accrescetemi la vostra confidenza, e datemi quando potrete la consolazione di farmi vedere il vostro cuore. Staccatelo a poco a poco da certi piccoli attacchi, che sian capaci di dissiparlo; e credete che non si fa mai abbastanza per tenerlo unito a Dio.

V.^{stro} aff.^{mo} A. e S.^e
= = =

Eccovi la copia della lettera scritta.

Attese alcune occupazioni, io non ho potuto subito dopo finite le Scuole compire a certi miei doveri. Or ch'io sono in qualche libertà prendo a far visita a poco a poco a que' Signori, i quali in quest'anno han voluto soffrire e compatire la mia assistenza a' loro Figlioli. Tra i primi doveva essere la S. Ill.^{ma}, e le dico che avrei

con esso lei ciò eseguito con mia particolare consolazione. Ma S. V. vede, che le presenti circostanze nol mi permettono in niun modo; e so certo che la mia visita le riuscirebbe ragionevolmente importuna, quantunque non dal canto di lei. Io avevo pregato già da più d'una settimana il P. = = = a scusare per me alla prima occasione. Or intendo da lui ch'egli m'ha favorito; e io ero persuaso, che V. S. sarebbe di ciò contenta. Or le dirò sinceramente, perchè di ciò non son contento io. Io non ho mai creduto che V. S. pensasse, come altri han fatto, ch'io avessi avuta mano nel mettere la vocazione religiosa a D. = = =. Pure su quest'ultimo me n'era venuto un po' di dubbio; non saprei dire il perchè; ma quando si tratta di cose che affliggono, si teme tutto: e perciò appunto io temevo. Or avendomi detto il P. = = =, ch'ella gli ha protestato che non credeva ciò in niuna guisa, anzi tutto il contrario; questa cosa m'ha sommamente consolato, sicchè io ho creduto di dovergliene render grazie con la presente. Insomma V. S. fa a D. = = = ed a me l'onore di non crederci mentitori; che volendo dire la verità, tutti due non potremo mai dir altro, se non ch'io non ci ho avuto mano. Prego ancora V. S. a gradire i ringraziamenti miei per la cortese accoglienza, con che mi hanno sempre ricevuto, e pel gradimento del poco, che ho saputo far d'attenzione al Figlio. M'incresce veramente e m'incresce al sommo, che tutto ciò sia stato male interpretato; ma men bene ch'io avessi voluto a quel benedetto Figliuolo, sarebbe tornato allo stesso. Laonde io non mi pento di nulla, e solo mi duole di non aver saputo appieno corrispondere all'affetto di lui, alla sua pietà diligenza e modestia, all'onore che mi facea con lo studio, e con una esatta ubbidienza anche in cose indifferenti, all'edificazione sempre data a tutti. Certo io non potevo aver per lui che tutta l'inclinazione. Io parlo liberamente con V. S., or che son certo ch'ella non mi fa il torto, che mi viene purtroppo d'altre bande. Di questo medesimo le sono obbligato sommamente. Non creda per questo, ch'io conservi amarezza alcuna per altre persone: sarei mal Religioso, e mal Cristiano, e conoscerei poco, dopo tanti anni di vita unita a Gesù Christo, la virtù da lui sopra l'altre raccomandata, la santa Carità. Io sento veramente tutto il travaglio, che mi si cagiona non a ragione; ma la volontà è ferma in desiderar tutto il bene a chi me n'è causa; e Iddio sa come ogni giorno mi ricordo di loro in sincerità di cuore, massimamente nella Santa Messa. Molto più ella dee pensare, ch'io faccia per lei e per = = =. Le raccomando di tenerlo allegro e sano. Spero che Iddio gliel conserverà lungamente a sua giusta consolazione, nè vorrà far portare alcuna pena ad un innocente. Io m'immagino che la di lui quiete voglia, ch'egli si dimentichi affatto di me e della poca servitù fattagli; onde nemmeno ardisco di pregare V. S. a salutarmelo. Ma si dimentichi di tutto, purchè non di Dio. La prego a conservarmi la sua grazia, e credere ch'io sono sempre con tutto l'ossequio ecc.

Fin qui la lettera. Se vi pare che in essa io v'abbia lodato con della esagerazione, che non so, non invanitevi. Persuadetevi, che l'affetto che in quella mostro per voi, non è niente esagerato, anzi non è espresso che in piccola parte. Quando fosse necessario al bene dell'anima vostra e alla gloria di Dio, che veramente vi dimenticaste di me; io sarei il primo ad esortarvi a ciò: ma non credo che voi il crederete necessario. Anzi vorrete pur aver qualche memoria di chi è tanto impegnato con voi.

Ricevo in questo punto la risposta della Vostra === [1]. Mi sarebbe di troppa noia il trascriverla a verbo. Vi porrò ben qui fedelmente tutti i suoi sentimenti.

In primo luogo dice che le obbligazioni son sue verso di me. Poi che le rincresce il contrattempo, onde non son potuto andar in persona. Dice che aveva avuti i miei complimenti dal P. ===, e che l'avea pregato a significarmi i suoi. Riprotesta, ch'ella nulla crede in mio disfavore. Dice che non v'ha detto i miei saluti per non conturbarvi, sapendo il rincrescimento vostro di non potere venir qui: e ch'ella vi fa coraggio, dicendovi che la prima prova che il Signor vuole, è l'ubbidienza. Che voleva menarvi a spasso, ma che il male di D. === l'ha impedita. Che ancor voi patite ora molto ne' denti. Finisce con raccomandar voi e se nelle mie Orazioni; e di se mi dice, che è travagliata pel vostro travaglio. In tutto ciò voi vedete una Madre, che vi vuol bene, ma prima il bene dell'anima; e che è pronta ad aiutarvi dove può. Quel ch'ella mi dice, che sa rincrescervi molto di non potere venir qui, mi ha empito di consolazione. Io non temo altro, se non che coll'andar del tempo e coll'assenza un po' lunga, non arrivate a più non curarvi di me. Non fatemi questo torto. Del vostro male di denti m'ha parlato anche ===, che ha portato la lettera. Se me ne dolga, immaginatelvi in parte. Vorrei bene che usaste un po' più di cura. Meno sole e meno aria. Quella del lago pescando, è fatale ai denti. Via in questo meno frequenza; e finchè vi dura il dolore astenetevne affatto. Donate a Dio e a S. Ignazio questa ricreazione. Bisogna che simili atti di mortificazione ve li facciate da voi venir in pensiero. A chi ha vera premura del suo bene spirituale sovengono da se stessi. Ho detto a ===, che vi saluti caramente. Non so se il farà, o pure se tenga ordini in contrario. Questa è un'occasione d'avvedersene. In villa massimamente rileggete qualche volta quel po' di scritto, che conservate di me. Vi gioverà a tenervi nella mente vivi certi atti di pietà, che sempre più vi raccomando. La peggior macchina, che il Demonio farà adoperare contro della vostra vocazione, saranno le male lingue. Con queste egli fa del danno ad assai anime, nè solo a quelle che parlano, ma ancora e quelli che si lascian sorprendere. Con molte anime il Signore ne fa [2] a questo stesso, e lo conferma sempre più facendo loro toccar con mano l'avveramento della Profezia di Gesù Christo: *Si me persecuti sunt, et vos persequentur*. Egli è stato il primo ad essere chiamato, peccatore, ipocrita, seduttore ecc. Vedete cosa dice S. Agostino a questo proposito: *Dixerunt Iudaei Pilato: Seducator ille. Hoc appellabatur nomine Dominus Jesus Christus, ad solatium servorum suorum quando dicuntur seductores* ecc. Abbiatel presente questo paragone, che lo fa Christo stesso. Vi servirà di consolazione e di confermazione. È bene che vi avvediate di buon ora, che chi si vuole da vero attaccare alla Croce di Gesù Christo, bisogna che accetti ancora tutti gl'improperj, che accompagnarono il benedetto Crocifisso; nè mai sperare d'aver pace col mondo, e co' suoi seguaci. Pregate ancora per tutti i nemici nostri. Così facea Christo pe' suoi ... [3] e crocifissori. Così vuole

[1] Nel Mns., sotto la cancellatura, si legge: « sig. Madre ». [Nota della Comm.].

[2] Il Mns. a questo punto presenta uno strappo. [Nota della Comm.].

[3] Parola illegibile. [Nota della Comm.].

che facciano tutti i suoi fedeli servi. Così facciam noi ogni giorno anche per regola, che ne abbiamo. Cominciate ad essere della Compagnia veramente di GESÙ almeno in questa parte. Ciò vi meriterà ogni benedizione dal Cielo; nè tutte le macchine del Demonio e de' suoi collegati potranno nulla sopra di voi. V'abbraccio di nuovo nel Signore. E stiam nascosti nel santo Costato di Gesù Christo.

tutto vostro

===

Fuori: A Monsieur

Monsieur ===

6

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

25 Luglio 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di una pagina.

ARGOMENTO. — Il Bonesi attende uno scritto del V. Accenna vagamente ad un suo dubbio, in merito al quale parlerà in una successiva lettera.

7

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

25 Luglio 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi spiega che il dubbio, al quale ha accennato nella precedente lettera, è che il V. nella precedente domenica non abbia fatto le sue devozioni. Discute e vaglia le eventuali ragioni che possono averlo indotto a questa mancanza.

8

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

anteriore al 26 Luglio 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Bonesi al V. in data 27 Luglio 1761, n. 9.

ARGOMENTO. — Il V. chiede consigli intorno all'opportunità di mutare il confessore.

9

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

[26] *Luglio 1761*

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di poco più di una pagina, in cui, nella data, manca l'indicazione del giorno, che si deduce dal contesto.

ARGOMENTO. — Il Bonesi parla dei motivi pro e contro l'opportunità di cambiare il confessore, ed è addolorato dall'apprendere che non vi ha chi animi il V. alla vocazione: dà conforti e consigli in proposito.

10

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

27 Luglio 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di tre pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi discute sull'approvazione della vocazione religiosa da parte di uno o di un altro confessore, e di ciò che il V. deve richiedere al confessore stesso nella sua direzione spirituale. Raccomanda la lettura della vita di S. Francesco Saverio, e le pratiche di pietà.

11

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

30 Luglio 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di una pagina.

ARGOMENTO. — Il Bonesi raccomanda di non dimenticare la S. Comunione il giorno di S. Ignazio.

12

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

1° Agosto 1761

FONTI. A. S. M.: Mns. Autografo inedito di cinque pagine e mezzo.

ARGOMENTO. — Il Bonesi ha goduto assistendo alla Comunione del V.: prega che il Signore illumini chi si oppone alla vocazione di lui, e particolarmente il Sig. ===. Sa che la sorella e la madre gli sono favorevoli, e spera che il Sig. === non vorrà continuare ad opporsi. Consigli « *circa l'andar fuori di casa coi RIVA* », e sul modo col quale il V. deve comportarsi nei riguardi della sua vocazione. Stabilisce accordi per un convegno e lo assicura di alti consigli, oltre i modesti suoi.

13

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

4 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di sette pagine, della lettera che si pubblica per intero.

ARGOMENTO. — Il Bonesi offre al V. consigli di vita spirituale per conservare la vocazione; come comportarsi per confermarla al fratello, alla madre ed alla zia. Apprezzamenti in merito ad una lettera del fratello, e come rispondergli confermando la propria vocazione. Dopo aver intrattenuto il V. intorno a pratiche di pietà, gli raccomanda di tener presente questa lettera e di seguirne i consigli. Chiude stabilendo concertamenti per una risposta.

[A. S. M.]

P. C.

4 Agosto 1761

Car.^{mo} Fr.^o in Cr.^o

In primo luogo a non dimenticarmi, siccome ho fatto in altre mie, tutta volta che mi scriviate, usate ancor voi da qui innanzi di porre, siccome io fo quel *P. C.* che vedete al principio. Questo è un uso molto pio fra noi, e quelle due lettere ci significano *Pax Christi*; che era il saluto, che i primitivi fedeli usavan nelle loro lettere, imparato da quelle massimamente di S. Paolo. === Carissimo, questo è il saluto e l'augurio migliore, che possiam farci, desiderarci il maggior bene dell'anima, che è appunto la pace di Gesù Christo, la quale non può aversi senza avere la grazia e lo spirito di lui. Entriam seriamente a pensare, che se non ci conformiamo a GESÙ, e se non portiamo la livrea in quella maniera, ch'egli pretende da noi, noi non potremo mai regnare con lui. Questo è un pensiero di consolazione a chi già è risoluto di lasciar che il mondo abbaì, assalga, e batta; ma per tutto ciò non vuol abbandonare l'unico Capo de' predestinati e il fonte della predestinazione Christo Gesù. E potrebbe anch'essere un pensiero di salute a chi non essendo ancor risoluto, pur lo meditasse alcuna volta, e vedesse il lume di quest'eterna verità che il mondo co' suoi seguaci come non è da temersi nelle sue minaccie, così non è da amarsi nelle sue offerte. Gesù Christo in più luoghi ci assicura che non solamente il mondo è ingannevole e procura di ingannare; ma che gli riesce d'ingannare alcuno sotto belle apparenze, e così di trarli al suo seguito, e in fine? In fine dannarli. Ringraziamo il Salvatore amoroso delle anime nostre, che a me e a voi ha fatto tanta grazia di farci conoscere una siffatta verità; e preghiamolo che a me dia aiuto per mantenermi in possesso del bene della vocazione, a voi di acquistarlo totalmente. Coloro cui Gesù Christo vuole più illuminati sul gran bene ch'è questo, egli permette che siano più combattuti e tentati. Vi serva questo pensiero per farvi da una banda più costante, dall'altra più grato a Dio che vi vuole tanto bene. Raccomandate a lui tutti quelli che vi combattono, ma altresì pregatelo che non prevalgono contro di voi e dell'anima vostra, eterna, ed unica. Dopo tanto dettovi e scritto sulla necessità della pre-

ghiera, io non cesserò mai di toccar questo punto: ma avvertite, che se n'avete intenzione, vi posson servir di preghiera tutte le opere buone che fate. Indirizzatele adunque a tal fine. Ricordatevi d'applicare la Messa ogni giorno. Offeritela in suffragio dell'anime del Purgatorio, e di quelle cui siete più obbligato ad aver memoria. E talora pregate l'Angelo vostro Custode di applicarla a quell'anime, ch'egli vede più pronte a potere e volere aiutarvi di loro intercessione presso Dio. Preghiera potentissima sono le frequenti giaculatorie fra di. Preghiere le penitenze, ecc... purchè tutto s'indirizzi a fin di pregare. Eccovi in iscorcio le cose particolari, che vi raccomando, e ordinarie. La mattina quegli atti a Dio, alla Vergine, a' Santi Avvocati, che avete nell'istruzione. Un po' di riflessione sul capo di TOMMASO da KEMPY. Fra di un po' di lezione sp.^{le} la Santa Messa. Una visita a Gesù Sacramentato. La sera l'esame della coscienza con que' punti segnativi nella istruzione: valutateli assai, che sono negli Esercizii Sp.^{li} di S. Ignazio, onde anch'essi particolarmente dettati dalla B. V. E perciocchè mi è venuto dubbio, che per giusto timore abbiate bruciato anche l'istruzione, qui ve li ripeto, e potrete di questi, come d'alcuni avvisi particolari che andrete trovando nelle mie, farvi una noterella di man vostra a maniera di propositi, i quali trovativi che possono mai dirvi? Dunque — 1° Porsi con atto di viva fede alla presenza di Dio, e adorarlo profondamente. — 2° Ringraziarlo dei benefici ricevuti in generale, e in particolare di quelli che voi saprete, e singolarmente della vocazione. — 3° Dimandare lume a conoscere i vostri mancamenti, e grazia a detestarli. — 4° Esaminarvi di quella giornata. — 5° Dolervene con vero atto di contrizione, e proporre l'emendazione. Conchiudere con Pater, Ave e Gloria alla S.^{ma} Trinità. Un tal metodo potete tenere ancora in apparecchiadonvi per la confessione. Fate adunque di vostra mano la noterella suggeritavi, ponendovi in breve ciò che vi occorre di mano in mano di dover tener memoria, e al di fuori potete scrivervi. Avvisi e proponimenti Sp.^{li} d' ===; e così spiegata tenerla in quella teca, che vi diedi. Quando altri vi ponesse l'occhio dal titolo s'accorgerebbe che non può andare innanzi. Altri infatti saran propositi, come oltre le cose dette, ancora la divozione di nascondervi ogni dì in una piaga del Crocifisso; di frequentare i Sacramenti ogni otto dì, e nelle feste principali; di fare sempre le novene del^a B. V. e de' vostri Santi Avvocati; di usare spesse giaculatorie; di usare una singolarissima custodia dei vostri sensi, ecc. Altri saranno come avvisi o ricordi che voi darete a voi, o ispirativi da Dio con qualche lume particolare, o suggeritivi dal Confessore, o anche da me. Tal nota rileggetela o la vigilia o il giorno della Comunione per rinfrescarvene la memoria e rinnovare a Dio il proponimento d' eseguir ciò in che vi trovaste mancante. Così proponete di voler onorare la V. ne' due misteri singolarmente della sua immacolata Concezione e de' Suoi Dolori. E quanto alla Comunione ogni otto dì fate in questa maniera, che se alcuna festa principale capitasse in lunedì o in sabato, questi siano i giorni in cui vi comunichiate, lasciando allora la domenica, quando però non fossero le domeniche di S. Saverio, ecc.; che allora fatela pure per mio consiglio l'un giorno e l'altro, comechè consecutivo. Per festa principale intendo i Misteri di nostro Signore, que' della B. V., i S.^{mi} Apostoli, nè quali giorni tutti avete l'indulgenza plenaria; così dite de' Santi vostri speciali Avvocati. Se poi tai feste capitano fra la settimana con alcun dì d'intervallo fra loro e la Domenica, di nuovo consigliovi, fate nell'un dì e nell'altro la Comunione. Questo è il vero pascolo del-

l'anima, e vi sentirete sempre più crescere le forze spirituali, e costanza contro i nemici esterni e interni. Soprattutto, Fratel carissimo, fate questa riflessione con molti Santi, che siccome una minutissima esattezza in tutto ciò che concerne sostanza e perfezione della santa Purità, è quello, che ci dispone a ricevere più degnamente, Christo Sacramentato e ad ottenerne più lumi più grazie ecc.; così il ricevere con frequenza e con affetto Christo Sacramentato è ciò, che ci fa sempre più esatti in quell'angelica virtù e più amanti di essa. Quanto più sarete circa tale virtù attento e minuto, tanto vi correrà meglio l'esercizio di tutte le altre; nè vi potrà mai entrare pensiero, che vi smuova dalla soda volontà di voler ubbidire a Dio. Interrompiamo alquanto queste cose con altre un po' più estrinseche. Circa le cose che passan tra me e voi, non usate confidenza con veruno, nè vi fidate per belle parole e promesse di secreto, ecc. Di ciò medesimo che ci scriviamo o parliamo più intimo dell'anime nostre, divozioni, ecc. non ne parlate assolutamente nemmeno coll'===, altrimenti si corre rischio di perdere in tai cose quel maggior senso di divozione e di vera spiritualità, che è necessario tanto a farle sempre col dovuto fervore. Mi son dimenticato ieri di due cose, o piuttosto il tempo non l'ha permesso. La prima come sia finito il sospetto, che abbiate barcheggiato con alcuni nostri. La seconda circa i Quinternetti. Se non v'è d'incomodo, trascrivete il poco che mancavi d'animastica. Quel di Metafisica non importa tanto. Se l'anno venturo non venite qui, non avrete occasione di parlar molto di tai cose, se ci venite, troveremo allora tempo da far tutto. Compito che abbiate, mandatemi, almeno l'ultimo dell'Animastica. Ricordatevi parlando col P. === di fargli sapere con che armi v'assale il Sig.^r===, dico specialmente quelle tante proposizioni ecc. Ciò è necessario, perchè sappia come il Demonio v'oppugna, e qual parte v'abbia Dio nel chiamarvi e in darvi costanza contro tutto ciò, ecc. Ma voi non volete ragioni di quel che vi consiglio. Fate dunque il mio avviso in ciò, e nelle due cose seguenti. La prima d'andarvi bellamente alle occasioni accapparando D. ===, e venendovene il destro consigliatelo informarsi dal suo P. Sp.^{le}, fin dove e quanto egli possa e debba aiutarvi. La seconda, che alla Vostra Signora Madre diciate queste poche parole: Che voi sempre più vi confermate della vocazione, ch'ella è da Dio, e che il lume e l'ispirazione vi cresce; che voi siete risoluto di non tradir l'anima vostra: che pregate ch'Ella almanco non vorrà tradire nè la vostra nè la sua. Ditene ciò da solo a sola; e per questa prima volta aspettate un degli ultimi di della prossima Novena. Un piacere vorrei da voi. Come ieri vi dissi, vostra Zia s'avvicina alla morte. Prima che s'aggravi notabilmente, fatele una visita in maniera di poter esser solo con lei. Raccomandatevi allora alle sue orazioni, e pregatela che dopo morte v'abbia presente innanzi a Dio con quell'affetto di carità tanto maggiore, quanto allora vedrà più chiaro il vostro bisogno. Ditele ancora come sentimento vostro, che la pregate ancora a volersi ricordare di me; che sapete certo ch'io ho sempre pregato per lei, e più ora, e che dopo morte mi farò premura suffragarla. Fate ciò in buona maniera, ma fatelo a vantaggio vostro e mio. Non ho stimato ieri di dir nulla al P. PARRAVINO della lettera di vostro Fr.^o, sì perchè mi vide tornar a casa con ===, e poteva venire in cognizione del vostro conversare, la qual cosa se non è necessario, io la celo a chiunque; sì perchè non ci vedeva utile alcuno. Quanto al desiderio che mi mostraste, ch'egli parlasse col P. REZIA, io forse gliel significherò; e quantunque egli non ne farà nulla, pure avrà

facilmente caro l'intendere questo medesimo. Fatemi sapere, se vi pare, come sia ita la conferenza col P. === questa mattina, e che gli abbia detto l'altro di il Sig. ===. Quanto alla lettera di vostro Fr.^o, [1] veramente compatisco la poca logica, con cui è scritta; ma più m'incresce, che un Religioso scriva così. Carissimo Fratello avveziamoci a pensare, a parlare a scrivere collo spirito di Gesù Christo, e sia questo il regolatore di tutte le nostre azioni. Quanto al punto della vocazione, io vorrei che non gli rispondeste altro, se non: Che gli è stato scritto il vero della vostra risoluzione: Che voi stesso gliela confermate: Che circa i mezzi di servire a Dio, convien lasciarsi suggerir da Dio, non essendo tutti per tutti: Che voi avete ferma credenza, che appunto Iddio v'ha suggerito questo: che vi faccia questo onore di non credervi così debole da lasciarvi allettare da umani motivi a cosa di tanta importanza, com'è la elezion dello stato e la salute dell'anima: Che nissun de' Padri v'ha invitato nè spinto: che lo pregate a non vi scrivere più su questo affare, se non avesse suggerimenti buoni a confermarvi nella presa risoluzione. Che lo pregate ad ajutarvi presso Dio perciò colle sue orazioni. Mandovi la catenella. Circa l'uso v'ho detto ieri. In questa Novena tre volte sole, e non più d'un'ora per volta. In quella di settembre, se vi sentirete, anche cinque. Il tempo sia facendo in casa qualche bene. Per ora che non ne avete l'uso, non portatela dovendo stare in ginocchio in Chiesa: potrebbe nojarvi di troppo, e impedirvi una maggior attenzione. Se Iddio v'ispira di portarla altre volte ponetevela per mezz'ora le viglie di Comunione, e ciò in tempo che facciate qualche divozione preparatoria alla Comunione dell'indomani. Mi ricordo delle Reliquie, e spero di potervi consolare, se non altro da Bergamo. Intendo mandarvi un'immagine di S. Ignazio. Riponetela fralle altre simili.

Veniamo ora a due cose, che mi premono. La prima si è, che facciate anche voi come fanno tutte le anime devote da vero e premurose del loro bene, che prima di cominciare alcuna novena scrivono in un breve listino le cose particolari, che intendon di fare a particolare santificazione di tal novena, e quello il mostrano a' lor P.^{ri} Sp.^{li}. Tal pratica è usata non da' giovani soltanto, ma da uomini avanzati nell'età e nella virtù. Vi son questi beni fra gli altri: primo di offerire alla Vergine come tutto in una volta quanto voglion fare per essa: secondo, di tenersi una memoria più viva di tutto questo per non dimenticarsi di niuna cosa: terzo, facendone nota si suggerisce loro al pensiero più cose, a cui non baderebbero: quarto nel mostrarlo perchè sia approvato si esercita un atto di umiltà e un altro d'ubbidienza e dipendenza. Tal pratica vorrei che cominciaste anche voi. Al fine della Novena bruciano la cartina, in fine alla quale alcuni soglion porre la particolare grazia, che in quella Novena voglion dimandare ed ottenere. Io vi prego del favore della confidenza che vogliate a me comunicare tal cosa, cui so certo che farete. E quantunque io il sappia, ponetevi pure anche la mortificazione della catenella, ecc. In fatto poi di mortificazione interna, che è la più pregiabile, abbiate riguardo a stabilir quelle cose che a voi sembra col lume di Dio, che possono a Lui e alla Vergine esser più care. Siccome forse prima della Novena non potrete più tornare al P. === l'inviare a me quella nota vi servirà bastevolmente per la dovuta dipendenza. Per far tutto ciò

[1] Vedasi la lettera al V. in data 22 Luglio 1761, n. 2. [Nota della Comm.].

e per risponder a varj capi di questa mia oggi non avrete tempo, nè forse ancora domani. Potreste a non dimenticarvi delle particolarità, rinchiudere questa mia con suggello, e far che il === tenessevela sotto chiave: onde voi la rivedeste nell'atto del rispondermi. Io intanto vi dico che nella prossima Novena oltre il ricordarmi di voi specialmente che nella S.^{ta} Messa, e in altre Orazioni, e nelle interne mortificazioni; ancora vi applico fin d'ora per tre volte la recita dell'Uffizio divino, per tre altre la catenella, per quattro la disciplina, quantunque avrete parte anche nell'altre; e tutta la Messa della vigilia dell'Ascensione, e una particolar visita ogni dì al Sacramento: e la grazia che per voi dimanderò specialmente sarà la fedeltà a Dio riguardo alla vocazione e a tutte quelle cose, che più per essa vi posson giovare, come sono le cose spirituali, e la fuga di tutti i difetti più avvertiti. L'altra cosa si è, ch'io voglio che da ora in poi fino all'anno venturo frall'altre grazie chiedete ancora questo: cioè che non vi tolgano allo studio della Filosofia, anzi che vel lascino seguitare qui da noi con vera fiducia d'ottener ciò, se sarà maggior gloria di Dio e bene dell'anima vostra. Fratel carissimo, io leggeva l'altro dì nella vita di S. Ignazio, che solea dire che allora negli uomini la confidenza in Dio è perfettissima, quando sembra che non vi sia più d'onde sperare. Adattiamolo al bisogno nostro. Ma come pregare con fervore e con fiducia? Fatelo questo affare come un affare della B. V., e che lo ponete tutto nelle mani di lei: che s'ella v'ottien questa grazia, le promettete d'esserle più divoto, di santificare le sue Novene e Feste con più fervore, e che con dipendenza da chi dovete le farete poi il voto a lei sì caro della difesa della sua immacolata Concezione. Mettetele innanzi i motivi, che avete a bramar ciò: Il sembrarvi che la prima parte sia affatto necessaria ad adempire la vocazione del Suo divin Figliuolo, la seconda troppo utile per lo stesso fine: Il desiderio che avete di frequentare la Sua Congregazione, di non mancare di tanti mezzi, che in essa sono per vieppiù onorarla, di non perdere tanti tesori d'Indulgenze, che fuori d'essa non trovate ecc. Queste due cose di portarle i motivi e di farle i proponimenti, è una pratica affatto filiale ed affettuosa verso l'Amorevolissima Madre nostra, che a farci le grazie non attende che le nostre suppliche. Io vorrei che tal pratica ve la teneste sempre nel pensiero, e ve ne faceste un qualche segno o nota, che ve la ricordasse. Io pregherò sempre con gli stessi sentimenti, e voglio che speriamo tutto da Dio e dalla Vergine, appunto perchè le umane considerazioni ci fan disperare. Caro Fratello, non vi dimenticate di farla spesso una tale preghiera, e fate conto, che una volta al giorno non sarebbe spesso. Io certo l'ho replicata finora e la replicherò più volte al dì. Ma procurate che nel pregare non vi manchi la confidenza, e se ve ne sentite poca, sia questa una giaculatoria frequente, ciò che diceano a Christo là nell'Evangelio: *Adjuva incredulitatem meam*. E con ciò ottener la grazia di Christo. Anzi quanto più andando innanzi vedeste crescere le difficoltà, procurate allora di rinvivare di più la vostra fiducia. Che Iddio non ha bisogno di tempo per far seguire ciò ch'egli vuole; e in un solo momento volge e rivolge come gli piace.

Finora ho scritto senza che sia venuto ===, da cui vorrei pur inteder di ieri. Non posso esser senza qualche sollecitudine. Con tutto ciò vi dico, che la mia consolazione è stata grandissima più che non posso dirvi; e credo certo che molta sia stata ancora la vostra. Il restarne privi molto tempo, specialmente se si frappone le difficoltà a potervi vedere un'altra volta verso la Madonna, offeriamolo in sacri-

ficio di mortificazione a Christo e alla Vergine e ai Santi nostri, e diciamo, *fiat voluntas tua*. Come v'ho detto a bocca, voi mi troverete sempre nel sacro Costato del Crocifisso e a' piedi del Sacramento a pregare per voi e per me. Desidero di trovar quivi ancor voi nella stessa santa occupazione.

Oggi dopo pranzo io ricevo dal Sig. === la dolorosa novella da voi datagli. Ecco un altro sacrificio che facciamo a Dio. Poichè vedo, che a me non è tolta la strada di scrivervi, io vi scriverò, se mi manderete significando che n'avete piacere; e ciò vorrei che mi faceste saper subito. Voi non potete più scrivermi: voi non potete nemmeno da questa mia cavarvi quelle poche noterelle, che vi accenno. Pregate l'Angelo vostro Custode, ch'egli ve le suggerisca. Io già credendovi necessario tenere alcuna nota particolare, che veramente vorrei l'aveste, non faceste in questa maniera. Cioè sigillare di nuovo la mia dopo averla letta, e così sigillata lasciarla in mano all'===, che diavola allora che andiate fuori con Casa ===. Quivi avrete agio di farvi delle note; e quivi ancora potete ne' frammezzi di tempo prepararvi una lettera co' sentimenti, che vi piaceranno, cui tornato in Como e fattavi fare la soprascritta all'===, questi me la invii a Bergamo secondo il concertato. Di questa grazia vi priego che siate sollecito in farmela. Così quelle occasioni, che improvvisamente vi si presentassero a potermi scrivere anche con solo saluto, e una brevissima notizia dello stato vostro e di vostra costanza, non mancate di prenderle. Carissimo ===, ci andiamo avvicinando a quel punto, in cui le cose per parte degli uomini sembrano affatto disperate: dunque a quel punto, in cui più sperare in Dio. Io raddoppierò le preghiere: Così fate ancor voi. Mantenete ancor per me que' sentimenti fraterni; che a bocca e in iscritto m'avete espresso. E se come ad altre volte, così ora vi si moveranno per bontà d'animo le lagrime, sappiate certo che fino da oggi non siete nè sarete solo a piangere! Addio carissimo ===, ricevete ancor voi un affettuoso abbraccio da chi vi è con tutto l'affetto.

P. S. - Se il Demonio non giunge a smuovervi con farvi abbandonare la pratica della Divozione e l'annegamento di voi; credete che nulla potranno gli esterni assalti de' distruttori, degli ostinati, degl'ingannati, « *Si Deus pro nobis, quis contra nos* ».

Aff.^{mo} F.^{lo} in Chr.^o

===

Fuori: À Monsieur
Monsieur

===

14

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

4 o 5 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia dalla lettera del Bonesi al V., in data 5 Agosto 1761, n. 15.

ARGOMENTO. — Non si conosce l'argomento.

15

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

5 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi parla delle difficoltà per mantenere la corrispondenza; desidera sapere come si agitano le situazioni intorno a lui: manderà una reliquia a cui raccomandarsi; delle difficoltà frapposte alla vocazione del V., e dei mezzi spirituali necessari per superarle: delle persecuzioni della Compagnia di Gesù, e loro origine.

16

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

6 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia da quella del Bonesi al V., in data 7 Agosto 1761, n. 17.

ARGOMENTO. — Il V. parla delle difficoltà che il padre === ha mosso alla vocazione di lui, e sulla obbiezione mossagli dal Sig. ===, riguardante la rinuncia in altra «*Religione*» (cioè Ordine religioso).

17

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

7 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito di cinque pagine e mezza.

ARGOMENTO. — In risposta ad una lettera scrittagli dal V. il giorno prima, il Bonesi dice che il P. ===, pur essendo pien di stima per la Compagnia, come persona prudente, deve fargli delle difficoltà, per accertarsi della veracità della vocazione. A proposito della obbiezione fatta dal Sig. ===, e riguardante la rinuncia per un'altro Ordine religioso, si diffonde in considerazioni in proposito. Parla in merito ad una interrogazione del fratello del V. al Padre ===, ed alle regole della Compagnia di Gesù: chiude con considerazioni e consigli vari.

18

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

10 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di sette pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi manda la reliquia promessa, accompagnandola con raccomandazioni. Parla dell'ostilità del fr. === Domenicano. Dà consigli di compostezza intima, ed altri di carattere spirituale. Discorre intorno alle obiezioni fatte sulla Compagnia di Gesù, espone considerazioni in proposito e termina con esortazioni.

19

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

11 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Bonesi al V., in data 12 Agosto 1761, n. 20.

ARGOMENTO. — Non si conosce l'argomento.

20

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

12 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di sette pagine.

Cantù, Ital. ill., T. III, pag. 597: è la stessa lettera.

ARGOMENTO. — Il Bonesi risponde ad una lettera scrittagli dal V. il giorno prima. Parla della reliquia e della Regola, fatte pervenire al V. Dà consigli e conforti per quanto riguarda le opposizioni dirette ed indirette, mosse alla vocazione del V. Discute intorno a proposizioni, variamente considerate, da autori appartenenti alla Compagnia di Gesù. Dà consigli sul modo di usare il libro di meditazione, ed insiste su raccomandazioni spirituali.

21

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

13 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di cinque pagine.

ARGOMENTO. — Raccomandazioni ed istruzioni spirituali su la meditazione, su gli esercizi di pietà e su l'acquisto delle indulgenze. Consigli sul modo di comportarsi a proposito delle domande che gli possano essere rivolte intorno alla sua vocazione ed alla scelta dell'Ordine Religioso.

22

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

14 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di tre pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi ringrazia il V. per la visita che gli ha fatta. Raccomanda il libro delle Regole, e gli suggerisce come deve comportarsi qualora si accenni alla conversazione alla quale fu condotto ad assistere, e nella quale vi era il proposito di contrastargli la vocazione e staccarlo dalla Compagnia. Cita bolle del Pontefice, che parlano della Compagnia. Raccomanda gli esercizi di pietà.

23

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

16 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di cinque pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi invia la presente per mezzo del P. Cigoletti, e stabilisce concertamenti per continuare la corrispondenza. Stimola il V. ad essere più vigile nelle pratiche di pietà. Lo dissuade ad andare a ricreazione da' ===, e raccomanda di non frequentare più i Padri Teatini. Dopo aver dato avvertenze varie, parla a proposito di un discorso del Sig. ===, tenuto a due monache, in cui si diceva di non consentire alla sua entrata nella Compagnia. Lo consiglia a richiedere, con garbo, l'istruzione che gli è stata tolta: ricorda certi quinterneti, e chiude dicendo che non lo vedrà che a Novembre.

24

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

anteriore al 20 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia dalla prima parte della lettera del Bonesi al V., in data 20 e 23 Agosto 1761, n. 26.

ARGOMENTO. — Il V. comunica al padre Bonesi una risposta data a ===, le cui ultime righe, nel poscritto, destano nel Bonesi, la curiosità di sapere quanto avviene intorno al V., massimamente per quanto riguarda P. ===.

25

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

anteriore al 23 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, del cui argomento si rilevano accenni nella seconda parte della lettera n. 26.

ARGOMENTO. — Il V. parla di come è perseguitata la sua vocazione, che egli però riafferma pien di fiducia in Dio.

26

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

20 e 23 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Nella prima parte, in data 20 Agosto, il Bonesi parla di quinterneti che ha fatto richiedere, di una lettera del V. che ha ricevuto, e chiede di essere informato di quanto è successo, massimamente con P. ===, che egli tiene per certo che avesse ordine dal Sig. === di tentarlo «*per varie bande*». Aggiunge che gli farà avere l'«*istruzione*», che ha accresciuta: riferisce intorno a discorsi che ebbero luogo fra famigliari del V., e dà consigli su pratiche di pietà.

Nella seconda parte, in data 23 Agosto, accusa ricevuta di una lettera del V., alla quale non può rispondere perchè deve partire. Lo conforta alla perseveranza, e gli raccomanda di tenersi lontano dai Teatini.

27

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

26 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il Bonesi dà consigli e norme spirituali per gli esercizi di pietà, da praticare durante il giorno e nei vari giorni.

28

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

anteriore al 27 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia dalla successiva n. 29.

ARGOMENTO. — Il V. scrivendo da Morazzone, riafferma la tenacità della sua vocazione.

29

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

27 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di una pagina.

ARGOMENTO. — Il Bonesi, scrivendo da Bergamo, accusa ricevuta di un'ultima lettera da Morazzano (forse Morazzone): esprime la sua contentezza nel vederlo così tenace nella vocazione tanto contrastata. Parla della sua vita a Bergamo. Nel poscritto prega il V. di portare i suoi saluti al Sig. abate ===.

30

VOLTA AL FRATELLO LUIGI

fine Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. inedito, non di mano del V., e che porta in calce l'annotazione: « Lettera scritta dal P.^{re} Rossignoli, a nome di N. N. ». Le iniziali N. N. devono riferirsi al V., come d'altra parte risulta confermato dagli elementi che emergono dalle lettere del Padre Bonesi al V. in data 31 Agosto (n. 32), e 24 Settembre (n. 35). Questa lettera (n. 30) deve essere stata scritta nella seconda metà di Agosto, probabilmente verso la fine di Agosto, appunto alla distanza di circa un mese dal giorno in cui il V., mutato il confessore (vedasi le lettere del Bonesi, n. 9 e n. 10, in data 26 e 27 Luglio 1761), non mantenne esteriori contatti coi gesuiti; circostanza questa indicata nella lettera che qui si pubblica.

ARGOMENTO. — Il V. assicura che si terrà alle raccomandazioni fattegli, di confidarsi cioè, non solo coi Padri Gesuiti, ma anche con altri indifferenti.

[A. S. M.]

Acccontentatevi, ch'io risponda solo alla conclusione della Vostra lettera, della quale io ben vi ringrazio per l'affetto, che in essa mi dimostrate, e per la premura che avete, ch'io non faccia cose da dovermi pentire. Taccio su alcuni de' punti, che mi toccate, perchè non mi conviene parlarne; e su altri se volessi dire quel che ne sento, sarei forse troppo lungo senza niuna utilità. Così voi conchiudete la car.^{ma} vostra. *Vorrei che vi consigliaste non solo co' P. P. Gesuiti, ma ancora con altri indifferenti; poichè così deve fare ogni Uomo prudente prima di fare simili risoluzioni.* Questo vostro giustissimo consiglio io lo ricevo con tutto il buon'animo. Or sapiate per vostra consolazione, che io già da un mese, e più lo adempio; mentre dalla metà incirca di Luglio a questa parte io ho scelto Confessore non Gesuita, e non

parlo, e non tratto con Gesuiti, e ne pur vado alla Chiesa de' Gesuiti, sottomettendomi in tutto al giudizio, e volere di chi mi è in luogo di Padre. Procuro intanto con quella miglior orazione, che posso, e cogl'indirizzi, e suggerimenti del Confessore di ottenere da Dio di ben accettare, e seguire la sua divina volontà. Anche voi mi dovete accordare, che il far il divino volere è senza dubbio quel più efficace mezzo, ch'io possa abbracciare per servir Dio in quel modo, che vuol esser servito da me, e per salvare me stesso. Io proseguirò adunque ad adempiere, finchè a Dio piaccia, il vostro consiglio; e voi se mi volete bene, lasciando da parte tutte le altre questioni, in cui non potremo accordarci, in questo mi aiuterete con le vostre orazioni, che Iddio non permetta altro da me, se non che faccia il santo suo volere.

31

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

anteriore al 31 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia dalla lettera n. 32.

ARGOMENTO. — Ad una lettera scrittagli da D. === (presumibilmente dal fratello Don Luigi), il V. ha risposto in termini opportuni, senza fare appunti intorno alla illegittimità dei modi coi quali gli si contrasta la vocazione.

32

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

31 Agosto 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito (di due pagine), del quale si pubblica la prima parte, in quanto presenta riferimenti con le lettere n. 30 e n. 31. Questa lettera fu spedita con notevole ritardo, e precisamente inviata al V. insieme alla successiva, in data 24 Settembre 1761, n. 35, come risulta dal testo di quest'ultima.

ARGOMENTO. — Il Bonesi parla della proibizione fatta al V. di frequentare una certa persona, forse perchè sembra voglia farsi Gesuita. Accusa ricevuta di una lettera del V. in cui è fatto cenno di una risposta stesa in termini opportuni, ad una lettera scritta, da D. === (presumibilmente Don Luigi, fratello maggiore del V.). Il Bonesi ritiene, che tale lettera gli sia stata scritta per «*appiacevolire*» il Sig. === (presumibilmente lo zio Canonico). Parla di un colloquio avuto col P. ===, ed è persuaso che questo fosse venuto per eseguire gli ordini del Sig. ===. Deduce la necessità di somma prudenza nell'aprire l'animo proprio agli altri. Giudica «*impolita*» la villeggiatura del giovine Volta e conclude di doversi affidare completamente a Dio. Parla delle preghiere fatte, e fatte fare per lui.

[A. S. M.]

Bergamo 31 Ag.º 1761.

Car.º Fr.º in Cr.º

Avrete ricevuto una mia: e di queste io non vi mancherò mai, fintanto che crederò che siate per averle sicuramente. Voi mi dite, che vi son care, e io non ho maggior desiderio, che di compiacervi; e oltrecciò credo avervi mostrato abbastanza, s'io ami di trattenermi con voi sia in persona o con lettera. M'incresce la nuova proibizione fattavi per === e pel Fratello di lui. Quanto a questo io non saprei indovinare perchè ne temono tanto, se non fosse ch'essi fossero persuasi di volersi lui far Gesuita; di che correrne voce voi mi diceste l'ultima volta che ci siamo parlati. Ma con qual fondamento corre tal voce? N'ha egli parlato ===? Chi gli ha approvato il pensiero se pur l'ha? Quanto === io credo, che l'avervi lui scritto, ed avergli voi fatto risposta, abbia potuto far pensare che egli vi mandasse trascritte le Bolle Pontificie. Comunque sia voi mi scrivete, che alcun quarto d'ora v'arrischiate a capitare da lui. Benchè io veda, che ciò è l'unico mezzo ormai perchè io abbia vostre lettere, pure a maggior sicurezza del sostanziale io v'esorto a farlo di rado e colla maggior cautela possibile. Io veramente mi vo' persuadere, che se non se n'accorgerà il Sig. ===, gli altri avvedendosene o dissimuleranno, o solo v'avviseranno, perchè quegli non se n'accorga: ma sempre la cautela è necessaria. Io penso che D === v'abbia scritto la lettera, di cui mi parlate, affine di appiacevolire il Sig. ===. La vostra risposta sarà stata ottima; e massimamente facendo alcun punto sull'illegittimità de' modi che s'usava contro la vostra vocazione. Anzi vorrei, che quando giudicate a proposito di parlare della vocazione, e di rispondere, tocchiate massimamente quel punto. Per le anime di coscienza farà del senso, e andrà guadagnandovele. Per chi non l'avesse, oltrecchè non potranno intaccare il parlar vostro senza dichiararsi sempre più contro di Dio; anche s'arrischia che finalmente torni loro la coscienza perduta. Per altro tornando ===, credo che l'un e l'altro saprete ingannarvi, almeno per la sicura consegna vicendevole di qualche lettera.

.

33

VOLTA AL PADRE GIROLAMO BONESI

31 Agosto 1761

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia dalla lettera n. 35.

ARGOMENTO. — V. accenna alle strettezze che gli si vanno ponendo, e sull'intervento del P. ===.

34

PADRE GIROLAMO BONESI ALL'ABATE CESARE GATTONI

Bergamo, 4 Settembre 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo edito, di una pagina: si pubblica.
Cantù, Ital. Ill., Vol. III, pag. 602: è la stessa lettera.

ARGOMENTO. — Il Bonesi ringrazia il Gattoni per l'interessamento che ha per il V., e gli dà istruzioni in proposito.

[A. S. M.]

Bergamo 4 Settembre 1761.

Monsieur l'Abbé

La risposta alla penultima d' === era già spedita fino da lunedì, ma fu recata troppo tardi alla posta. Io le sono obbligato della notizia che anch'ella mi dà circa l'affare. Bisogna aver pazienza, e fidarsi di Dio. S'io saprò ch'ella non parte da Como dentro la settimana ventura, io scriverò per mezzo suo un'altra volta. Voglio pregarla d'alcune cose. La prima di poco momento, che non faccia alle lettere sopracoperta, se non quando tutto il foglio fosse scritto. Un'altra è che usi tutta la cautela riguardo al trattare con ===; di che scrivo anche a lui. Quanto mi preme che possano essere insieme altrettanto non vorrei che si corresse pericolo di proibizione ancor più grave. Terzo, la prego caldamente parlando con === di non gravarlo troppo con avvisi. In questo tempo di turbazione e di procella, un po' più di suggerimento può essere eccessivo e dannoso. Ella mi scrive d'aver a lui parlato circa l'andare a === co' === ecc. Io scrivo al Figlio come abbia a portarsi in ciò. Ella ha fatto tutto con vero zelo ed affetto, ma io giudico ora che quanto a' === non v'abbia il pericolo appreso. Si persuada anch'ella, come son persuaso anch'io, che === fa le sue parti con Dio. Secondo me ha bisogno d'essere più sollevato, che oppresso da troppe considerazioni. Egli non manca delle necessarie. E purchè tengasi stretto a Dio coll'esattezza del vivere e nelle cose spirituali nel che io lo credo assai fermo, egli non vorrei che sentisse di più. Non è ancor tempo che urti col Sig. ===, la qual cosa bisognerebbe fare ricusando d'andare a ===. Se avviene ch'ella gli possa parlare, lo tenga allegro, e gli parli di Dio e della confidenza in lui. La conversazione con D === è stata buona; non sarebbe male ch'ella ne potesse avere dell'altre e così andare scoprendo i sentimenti di lui; e al tempo stesso parlar lei in guisa, che quegli praticamente si persuadesse non esser pericoloso il trattare con lei d' ===. La ringrazio sommamente delle sue premure

Ob.^{mo} V.*Fuori:* À Monsieur

Monsieur l'Abbé D. CESARE GATTONI

À Come

35

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di una pagina e mezzo: si pubblicano le parti che si riallacciano alle lettere n. 33, n. 30 e n. 34.

ARGOMENTO. — Il Bonesi accusa ricevuta di una lettera del V., in data del 31, dalla quale apprende le strettezze in cui è posto, e l'inopportuno intervento del P. ===. Cenno ad una risposta data dal V. al fratello (Don Luigi) e preparatagli dal P. === (Padre Rosignoli). Istruzioni e consigli sul modo di comportarsi nelle varie circostanze. Gli prescrive la linea di condotta da tenere quando si venga a toccare la sua vocazione. Cenno ad una lettera scritta a === (al Gattoni, in data 4 Settembre 1761). Concertamenti per la corrispondenza.

[A. S. M.]

Bergamo 24 settembre 1761.

Car.^{mo} Fr.^o in Cr.^o

Fino da lunedì 31 dello scorso io mandai alla posta la lettera qui inchiusa^[1]; ma chi dovea portarla il fece un po' tardi, o che il corriere era partito, il quale non ha ora fissa. Oggi ricevo la carissima vostra de' 31, a cui, senza toccar l'altra rispondo con la presente. Intendo ancor === le strettezze, a cui si vanno ponendo. Il P. === avria fatto bene a non tentarvi; e posto che pur avea ciò voluto fare, era meglio che aderisse alla preghiera della Sig.^a D. === di non dire tutto === per non mettere più zizzannie. Ma che farci? Iddio vuol che l'affare si porti al sommo, e poi egli volgerà certamente la ruota. Teniamoci con lui per mezzo dell'orazione e de' S.^{ti} Sacramenti, e speriamo il tutto. Con l'ammalata avete proceduto ottimamente mostrandovi nuovo di tutto. E in generale, di quanto v'ho scritto o scriverò, se voi nol sapete altronde, mostratevi sempre ignorante. Mi piace che le abbiate lasciato l'iscrizione. In mano di lei è sicura, e parimenti in mano della vostra ===. Vorrei che le aveste mostrato la nostra nuova, perchè avendo a tener quella come più giovevole e trattando assai più dell'interno che non la prima; se poi ve la trovassero, avendo veduto la prima, potrebbe crescere dubbio. Quanto al Fr.^o, sarà stata ottima la risposta^[2], fattavi dal P. ===. S'egli vi replicasse, se voi aveste altro modo da distoglierlo dal noiarvi, crederei non affatto inconveniente il lasciar di rispondergli. Conservate, senz'altro, in mano === l'una e l'altra, e le vedrò tornando a Como. La compagnia de' === assolutamente mi dispiace, e fate bene ad astenervene. Quella di === io non la dissapprovava, se non in quanto vi ponesse a pericolo anche^[3] la sanità con troppo correre, o camminar troppo lontano. Se a ciò potete rimediare, andate pur con loro. Non ho mai creduto che avessero tratto

[¹] Risulterebbe che la presente lettera e la precedente del Bonesi al V., n. 33, sarebbero state inviate insieme. [Nota della Comm.].

[²] Vedasi la lettera del V. al fratello Don Luigi, n. 30. [Nota della Comm.].

[³] ... Parola non leggibile [Nota della Comm.].

men che cristiano: solo dubitava alcuna volta di qualche impolizia estrinseca e materiale. Ancor che questa fosseci, voi potete avvedervene, nè lasciarvela attaccare. Non abbiate difficoltà niuna nè rispetto umano a visitar qualche Chiesa essendo con loro. Anzi poichè per città si sa la vocazion vostra, ed è inutile il volerla dissimulare; io v'esorio a questo, che voi non siate il primo a parlarne con chiunque; ma interrogato, massime da persone serie rispondiate in poche parole che si. E quanto a === o altri, con cui abbiate a trattare, fate che il veggano alla compostezza vostra non sostenuta nè malinconica, anzi allegra e contenta, ma pur compostezza; e altresì a una certa maniera non affettata delle cose di divozione. Quanto a' ===, vedendovi sodo nella vocazione assai alieno ad aderire a lor divertimenti, per questa parte io non ci veggo gran pericolo per l'affar vostro. D'altra banda non mi pare ancor tempo, che vi poniate di proposito a contrastare col Sig. ===, che tanto vi ci spinge; e di più dovendo voi dentro questo mese andar in villa, non restarvi molte volte ad andar a loro.

.

Rispondo ===, e ancor gli dico che non v'affanni troppo con avvisi, [4] ecc. Egli è più di buon cuore, e si ricorda di varij miei sentimenti, ma riferendoli a voi, temo una qualche volta gli carichi un po' troppo. Carissimo se non potete scrivermi che con troppo incomodo, io a schivarvelo mi contenterò piuttosto di più scarsezza, benchè con mio rincrescimento. Sicchè vi raccomando sempre più la cautela con la casa.

.

Fuori: A Monsieur
Monsieur ===
A Come

[4] Vedasi la lettera del Bonesi al Gattoni, in data 4 Settembre 1761, n. 34. [Nota della Comm.].

36

PADRE GIROLAMO BONESI ALL'ABATE CESARE GATTONI

Bergamo 28 Settembre 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di una pagina. La data è in parte cancellata, ma la frase del testo: «*Or gli scrivo sul punto di dover villeggiare tutto il Novembre*», fa ritenere la presente contemporanea a quella scritta al V. in data 28 Settembre 1761, n. 37.

ARGOMENTO. — Il Bonesi ha inteso da P. Domenico quanto il Gattoni ha detto intorno alle strettezze del V., al quale scriverà circa la villeggiatura protratta a tutto Novembre. Infine raccomanda al Gattoni che, se la lettera non potrà essere recapitata, la bruci.

37

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

Bergamo, 28 Settembre 1761

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo inedito, di una pagina grande: non si pubblica. In margine, di mano del Gattoni trovasi la seguente nota: « *Dopo di questa ne sono state scritte più di venti, che sono andate tutte a vuoto* ».

ARGOMENTO. — Il Bonesi non sa che fine farà la presente; se potrà essere recapitata, oppur bruciata dal ===, al quale scrive che così faccia se non trova modo di fargliela avere senza pericolo. Apprende che il V. sarà trattenuto in villa sino a Novembre, per distrarlo dallo studio della filosofia. Lo incita alla costanza della vocazione.

38

PADRE GIROLAMO BONESI AL VOLTA

1761

FONTI. — A. S. M.: questo Mns. inedito, che non si pubblica, è la copia fatta dal Gattoni di parte di una lettera scritta dal Bonesi al V. Questa copia consta di due fitte pagine (di sessanta righe ciascuna) di un foglio grande. In testa alla prima pagina sta la seguente annotazione: « *Dell'ultima lettera scritta dopo la perdita vocazione non v'ha che questo pezzo che non arriva alla metà* ».

ARGOMENTO. — Il Bonesi analizza le ragioni che possono aver determinato l'intiepidimento e la perdita della vocazione da parte del V., e lo invita a meditare sulle considerazioni che espone nella presente lettera.

39

VOLTA ALL'ABATE GIOVANNI ANTONIO NOLLET

1763

Nollet al V.: 1763, n. 40.

FONTI. — Dalla dissertazione epistolare: « *De vi attractiva ignis electrici...* », indirizzata dal V. al padre Beccaria nel 1769, e pubblicata in Ediz. Naz. Op. Vol. III, N. XLII, risulta

(pag. 23 e pag. 38) che il V. aveva scritto al Nollet nel 1763 una lettera, della quale non si conosce il testo.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. esprimeva l'opinione che tanto i moti elettrici, come anche molti altri principali fenomeni dell'elettricità, potessero essere riferiti ad una qualche forza attrattiva. Nel 1769 confessava però, nella citata dissertazione « *De vi attractiva...* », che questa teoria non era allora ancor bene elaborata, poichè quasi nullo l'altro aveva addotto, eccetto l'esempio di un particolare comportamento del magnete, sul quale in modo particolare insisteva.

40

L'ABATE GIOVANNI ANTONIO NOLLET AL VOLTA

1763

V. al Nollet: 1763, n. 39.

Nollet al V.: 18 Settembre 1767, n. 50.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 23.

ARGOMENTO. — È un brano di una lettera in francese, che compare in nota alla memoria « *De vi attractiva ignis electrici...* » (pubblicata dal V. nel 1769 e riportata in Ediz. Naz. Op., Vol. III, N. XLII), in cui dice che vedrà con piacere il nuovo sistema presentato dal V., su le cause dell'elettricità, specialmente se la spiegazione dei fenomeni elettrici è tratta dalle leggi dell'attrazione; ciò che ritiene essere ben difficile dimostrare.

41

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

1763

V. al Beccaria: 16 Maggio 1764, n. 42.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia da quella del V. al Beccaria, in data 16 Maggio 1764, n. 42.

ARGOMENTO. — Nella precitata lettera del 16 Maggio 1764, n. 42, il V. chiamava la precedente, del 1763, un voluminoso scartafaccio, in cui aveva avanzato, poco fondatamente, affermazioni che dall'evidenza dei fatti erano smentite, fatto forse riserva di un argomento riguardante una certa assegnata differenza, che egli prevederebbe dover intervenire « *fra la presupposta elettricità vitrea e resinosa* ».

42

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

Como, 16 Maggio 1764

V. al Beccaria: 1763, n. 41.

Beccaria al V.: anteriore al 2 aprile
1765, n. 43.

FONTI. — Cart. Volt. E fot. 9: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo si conserva in una raccolta di autografi voltiani di proprietà del prof. Federico Patetta di Torino. In ordine di tempo è la prima lettera autografa del V. di cui si conosce il testo.

Atti R. Acc. Sc. Torino, Vol. LXII, 1927, pag. 175: è la stessa lettera ivi pubblicata dal prof. Patetta.

ARGOMENTO. — Chiede scusa di averlo importunato nello scorso anno con un suo voluminoso « scartafaggio ». Espone timide riserve, in merito ad un argomento ivi trattato.

[Cart. Volt. E fot. 9]

Como, 16 Maggio 1764

Molto R.^{do} P.^{re} P.^{ron} Col.^{mo},

È ormai scorso un anno, da che inoportunamente, come ho ragione di avvedermene, e con poca discrezione ancora presi ad incomodare V. P. M. R. con una mal intesa e frivolisima cicalata intorno l'elettricità; onde richiamandomi a memoria quanto su questo argomento ho avanzato poco fondatamente, e quanto dall'evidenza de' fatti venne in appresso smentito, e dimostrato insussistente, entro in sospensione, che questa sia stata la vera cagione, per cui V. P. M. R. non abbia stimato convenevole dar congrua risposta a sì fatte inezie, che nemmeno importavano la briga di leggerle. Per questo riflesso non saprei in verun conto intaccare V. P. M. R. d'impolitezza, se negando i lumi alla mia vana curiosità volle mortificare nel tempo stesso il mio troppo presuntuoso ardire, col quale, quantunque persona a lei per niun titolo aderente, mi feci a disturbarla con un sì voluminoso scartafaggio da' più serj studj, a cui senza meno si sarà trovato allora, e si troverà di presente onorevolmente impiegata; che anzi un cotal pentimento mi sopragiunse d'essermi avanzato a tanto, che nemmeno ebbi cuore finora di umiliarle in ammenda del fallo le debite scuse pel timore, che queste non potessero aver la sorte di non ^[1] riuscire acettevoli. In cotesta perplessità mi mantenni per tutto il tempo scorso d'allora in poi, fintantochè mosso da più pressante desiderio di compiere a' miei precisi doveri mi deliberai a farlo con questo foglio a costo anche di non arrivare ad ottenere il sospirato

[1] Nel Mns. la parola « non » è posta in aggiunta sopra la linea. [Nota della Comm.].

compatimento, del quale però mi fa sicuro la di lei rettitudine, e gentilezza qualora si compiaccia riflettere, all'immatura mia età, la quale vuole si attribuisca a leggierezza uno sconsigliato ardire, od estro capriccioso, qual fu appunto quello d'indirizzare a V. P. M. R. quella lunga filastrocca d'inutili, e puerili ragionamenti.

Per rimediare adunque al mal già fatto, altro partito non mi resta, che quello di ritrattare per certo modo quanto contenevano que' fogli, e pregarla di non farne caso, come appunto s'io non glie li avessi nemmeno inviati, con questa riserva però, che tutto quello ha rapporto e tende a far giustizia al di lei merito, e ad esaltare la non mai abbastanza commendabile di lei dottrina, e scienza, tutto, dico, si abbia per ben detto, e solo difettoso reputato in questo, che non salga condegnamente a pareggiare il soggetto, a cui si riferisce. Se poi il discreto giudizio di V. P. M. R. qualche altra cosa ancor circa la sostanza della quistione per tollerabile amettesse, e degna di qualche giudizioso riflesso, o schiarimento; non solo in questo non amerei ritrattarmi, che anzi proverei un estremo compiacimento, e soddisfazione sapendo di aver avuto la sorte di fare cosa non disagiata col presentare a V. P. M. R. intesa solo alla ricerca del vero un'occasione di accingersi a ulteriori tentativi per venire in chiaro di sempre nuove verità; questo solo basterebbe per invaghirmi tanto, e insuperbirmi di quel scritto, quantunque fosse pel rimanente ricolmo di gravissimi errori, che del tutto non m'increscesse d'essermi azardato a comporlo. Io però tanto non presumo di me medesimo, ne saprei ove potessi aver colto il vero, se non fosse mai nell'assegnata differenza ch'io preconizai dover intervenire fra la presupposta elettricità *vitrea*, e *resinosa*. Confesso, che tuttora mi rimane qualche dubbio, anzi fondata speranza, e ciò che solo mi fa temere, che la bisogna non vada giusta i miei divisamenti, si è il riflettere, che questi divisamenti son miei, e ch'io son solito prendere di grossi granchj, come per mia mala sorte ho dovuto accorgermi dagl'altri innumerevoli sbagli, in cui sono incorso circa la medesima elettricità, e nello scritto medesimo. Checchè siasi però di questo, siccome da me medesimo e colla scorta di alcune esperienze son venuto in chiaro degli altri errori anche di minor rilievo, non saprei spiegare quanta inquietudine mi rechi lo stato di sospensione in cui tuttora vivo circa tal punto; non ardirei però richiederne da V. P. M. R. il dilucidamento, se per altra parte questa mia non meritasse riscontro, acciò ch'io sappia per quiete del mio animo qual destino abbia presso di lei incontrato, e di un benigno compatimento mi assicuri, per mezzo del quale V. P. M. R. si degni riguardarmi qual mi protesto.

Di V. P. M. R.

Divot.^{mo} Umil.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

43

PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA AL VOLTA

anteriore al 2 Aprile 1765

V. al Beccaria: 16 Maggio 1764, n. 42.

V. al Beccaria: 2 Aprile 1765, n. 44.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del V. al Beccaria, in data 2 Aprile 1765, n. 44.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Beccaria raccomandava al V. di non scostarsi dall'esperienza, e di non abbandonarsi a congetture: prometteva poi di comunicargli quanto sull'elettricità avrebbe pubblicato.

44

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

*Como, 2 Aprile 1765*Beccaria a. V.: anteriore al 2 Aprile
1765, n. 43.

V. al Beccaria: 25 Luglio 1765, n. 45.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XL, pag. 1.

ARGOMENTO. — Il V. descrive ed illustra esperimenti concernenti l'elettricità delle sete: espone le sue idee sui fenomeni elettrici suscitati con lo strofinamento, e le applicazioni da lui fatte in proposito, indi accenna alla costruzione ed al funzionamento di una macchina con cilindri di seta.

45

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

Como, 30 Luglio 1765

V. al Beccaria: 2 Aprile 1765, n. 44.

Beccaria al V.: anteriore al 7 Gen-
naio 1767, n. 46.

FONTI. — Atti R. Acc. Sc. Torino, Vol. LXII, 1927, pag. 718: è la lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di due pagine) si conserva nella raccolta di autografi di proprietà del prof. Federico Patetta di Torino.

ARGOMENTO. — Il V. si richiama a una precedente lettera, e si diffonde in scuse, per aver rotto la promessa fatta di non più disturbare il Beccaria.

[Atti R. Acc. Sc. Torino]

Molto Reverendo Padre Padron Colendissimo,

Como, li 30 luglio 1765.

Sono già alcuni mesi ch'io mi presi la libertà d'incomodare V. P. M. R.^{da} con mia lettera concernente alcuni pochi esperimenti da me fatti circa l'elettricità delle sete. Il non averne finora ricevuto alcun riscontro mi fa credere, che la lettera siasi per avventura smarrita, come bene spesso accade. Nè per verità altro io saprei figurarmi fuori di questo, troppo del resto persuaso essendo della di lei gentilezza dappochè ad altra mia dell'anno scorso io n'ebbi compitissima risposta. Se non che mi cade un sospetto, che V. P. M. R.^{da} si sia recato a male, ch'io le abbia di nuovo replicato l'incomodo, dopo la promessa fattale di non più importunarla con mie lettere, e che per questo non si sia resa a compiacermi della tanto sospirata risposta, affine anche di torsi d'attorno la molestia d'uno, che ogni tanto viene con nuove seccate ad infastidirla. Questi [!] però è un mero scrupolo che mi resta; perocchè, quantunque io riconosca d'essermi troppo abusato della di Lei sofferenza a segno fors'anche di stancarla, e vegga benissimo, che non a torto potrebbe di me lagnarsi, pure troppo più favorevole concetto mi son formato del di Lei bell'animo, e troppo lontano io son dal credere ch'Ella si offendesse sì altamente di un tal fallo e sì severamente il punisse, che per esso solo avessi ad incorrere la di Lei disgrazia. Ma perchè questo solo scrupolo basta a contristarmi e fare ch'io viva inquieto, e che dall'altra parte egl'è uno scrupolo che, per quanti sforzi io faccia, da me solo non posso togliere e dileguare, però ricorro a V. P. M. R.^{da}, ch'Ella sola può togliermi da quest'affanno e metter in calma il mio spirito, mentre per me è una spina al cuore quel rimorso continuo ch'Ella abbia avuto ad offendersi e disgustarsi de' fatti miei. Mi prometto questa volta che non vorrà dar pena maggiore al mio fallo col negarmi questa grazia e lasciarmi privo del conforto di cui la supplico; ma che anzi si muoverà ad appagarmi, non tollerando ch'io rimanga più a lungo in questo stato di agitazione; onde sto in attenzione di ricevere due righe per cui io sappia almeno se le è pervenuta o no la mentovata mia lettera; ma soprattutto quel che mi preme una sincerazione (e questa pure la sto con impazienza attendendo), che tal lettera non se l'abbia recata a male, nè sia per alcun conto rimasta di me disgustata. Questo è stato il motivo, che mi ha spinto a scrivere la presente, e contravenire con ciò un'altra volta alla promessa che già le feci di non volerla più incomodare; ma di questo Ella stessa saprà scusarmi. Dell'istessa occasione però mi prevalgo per ricordarle la promessa, che V. P. M. R.^{da} mi fece fin dall'anno scorso di tosto comunicarmi quel tanto circa l'elettricità, che già disegnava dare alle stampe; sebbene tal promessa voglio credere ch'Ella l'averà presente

senza ch'io glie la ricordi. Ma ho voluto ritoccarla per mostrarle l'impazienza ch'io ho di vedere alla luce questo nuovo suo parto, il quale quanto più va tirandosi in lungo e si va differendo, tanto più in me se ne avviva il desiderio. Io spero che oramai poco mancherà per dargli l'ultima mano, onde aspetto che quanto prima V. P. M. R.^{da} me ne faccia parte, seppure anche questo favore la mia importunità non me l'ha fatto demeritare. Intanto, pieno di ossequio e di verace stima, resto

Di V. P. M. R.^{da}

Umilissimo Obbligatissimo Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: Al Molto Reverendo Padre Padron Colendissimo
Il Padre Don GIAMBATTISTA BECCARIA delle Scuole Pie
Torino

46

PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA AL VOLTA

anteriore al 7 Gennaio 1767

V. al Beccaria: 30 Luglio 1765, n. 45.

V. al Beccaria: 7 Gennaio 1767, n. 47.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del V. al Beccaria, in data 7 Gennaio 1767, n. 47.

ARGOMENTO. — Con questa lettera il Beccaria trasmetteva al V. i primi due fogli riguardanti le esperienze che erano oggetto di una sua comunicazione alla Società Reale di Londra.

47

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

Como, 7 Gennaio 1767

Beccaria al V.: anteriore al 7 Gennaio 1767, n. 46.

Beccaria al V.: anteriore al 22 Giugno 1767, n. 48.

FONTI. — Atti R. Acc. Sc. Torino, Vol. LXII, pag. 720: è la lettera che si pubblica, e di cui il Mns. autografo (di due pagine) si conserva nella raccolta di autografi di proprietà del prof. Federico Patetta di Torino.

ARGOMENTO. — Il V. ringrazia il Beccaria per la lettera che ha ricevuto, e per i due fogli che vi erano uniti, contenenti l'esposizione di esperienze comunicate dal Beccaria alla Società Reale di Londra. Richiamati i risultati di queste esperienze, ed in particolare di quelle che lo hanno maggiormente colpito, il V. si augura che il Beccaria, ponendo ad esame altri corpi, possa essere condotto a risultati generali.

[*Atti R. Acc. Sc. Torino*]

Molto Reverendo Padre Padron Colendissimo,

Annessi alla di lei compitissima ho ricevuto i due primi fogli delle sperienze inviate all'Accademia di Londra. Son più che certo, ch'ella ne avrà riportato gran lode e onore; onde io stimo, che a me non convenga di aggiungere le mie alle lodi di una sì celebre società. Dirò sol questo, che a me sembra, che l'elettricità maneggiata dalle di lei mani faccia di gran progressi; e dove pareva che, rallentato quel primiero fervore di coltivarla che si vide negl'anni addietro, in cui l'elettricismo fece cotanto strepito, venisse al di d'oggi in poco credito presso i Fisici e da essi trascurata fosse, se non posta affatto in abbandono; a me sembra, dico, che per la di lei opera ed applicazione indefessa or torni a rifiorire. Fra gl'esperimenti contenuti ne' suaccennati fogli assai mi piacquero que' che riguardano il dare o il ricevere di certi corpi secondo che con questo o con quell'altro corpo si stropicciano. Questi sperimenti mi colpirono e fissarono dippiù la mia attenzione, stantechè io aveva già fatti di per me tentativi di questo genere, come sopra le sete, i peli del cane, del gatto, ecc. Quelli però ch'ella rapporta sono in maggior numero, e più precisi ancora ed esatti, come vedo dalla tavola del dare e ricevere; sicchè mi riuscì nuovo, per esempio, che il vetro aspro dia alla mano anzichè ricevere, e il zolfo riceva dalla carta dorata invece di dare. Ponendo ad esame di tal sorta diversi altri corpi, altre varietà andrà di mano in mano osservando; e ciò potrà benissimo condurla ad iscoprire quali particolari disposizioni si ricerchino in un corpo acciò venga determinato a dare od a ricevere. Ma più di tutto poi nuove e curiose mi riuscirono le sperienze de' due vetri, e quella ch'ella chiama oscillazione dell'elettricità. Io vorrei provare a far tali esperienze con tre vetri, o anche con quattro, e sarei curioso di vedere cosa ne risulta.

Sto attendendo con ansietà i fogli susseguenti, quali credo non saranno nè meno curiosi, nè meno interessanti dei primi. Ma quando mai comparirà l'opera che ci promette? Se do retta al mio impaziente desiderio, parmi diggià che troppo tardi. Se io però mi animo a farle coraggio perchè dia l'ultima mano all'opera disegnata, non intendo già che la di lei salute ne abbia a soffrire; anzi vorrei che di questa tenesse particolar cura, poichè intendo che da qualche tempo siasi fatta cagionevole. Cooperi dunque al suo perfetto ristabilimento, che più di tutto mi sta a cuore, e compiacciassi darmi nuova

dello stato di sua salute in occasione che m'invierà in seguito gl'altri fogli; che io stando in aspettazione di sentirle buone queste nuove e di mia consolazione, cresco ogni dì sempre più nella stima e nell'affezione verso di lei, con che mi raffermo

Di V. P. M. R.^{da}

Como, li 7 gennaio 1767.

Divotissimo Obbligatissimo Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Ella mi ha distinto col titolo di Canonico. Io non lo sono, chè non ho preso stato ancora. Credo ch'ella abbia preso abbaglio per esservi due Canonici Volta, un mio Zio, l'altro Fratello; il primo di questi porta appunto il mio medesimo nome di ALESSANDRO.

48

PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA AL VOLTA

anteriore al 22 Giugno 1767

V. al Beccaria: 7 Gennaio 1767, n. 47, | V. al Beccaria: 22 Giugno 1767, n. 49.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del V. al Beccaria in data 22 Giugno 1767, n. 49.

ARGOMENTO. — È una lettera di lode e di gradimento di due precedenti lettere scritte dal V. al Beccaria: non si hanno altre indicazioni intorno a queste due lettere del V.

49

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

Como, 22 Giugno 1767

Beccaria al V.: anteriore al 22 Giugno 1767, n. 48. | V. al Beccaria: fine 1767, n. 51.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLI, pag. 19.

ARGOMENTO. — Il V. ringrazia per la lettera «*si compita, ed obligante*», che ha ricevuto in risposta a precedenti due lettere che aveva inviato al P. Beccaria, e che risultano essere

state dal medesimo apprezzate. Nella presente il V., ritornato sulle proprie ipotesi, risponde ad una obbiezione del Beccaria, riguardante il comportamento elettrico del vetro e del solfo.

50

L'ABATE GIOVANNI ANTONIO NOLLET AL VOLTA

Parigi, 18 Settembre 1767

Nollet al V.: 1763, n. 40.

V. al Nollet: 1763, n. 52^a.

FONTI. — *Cart. Volt. N. 1*: è il Mns. autografo, di una pagina, della lettera che si pubblica rispettandone la grafia.

ARGOMENTO. — Il Nollet dà sue notizie, ed informa il V. della spedizione di un libro richiesto.

[*Cart. Volt. N. 1*]

Ce n'est pas pour la première fois, Monsieur, que l'on m'a dit mort dans le monde; ces sortes de bruits n'empêchent pas qu'un ne se porte bien. Dieu mercy je suis encore d'une bonne santé, et quoique je ne sois pas jeune, je ne suis point encore arrivé à l'âge de la décrépitude. J'aurois bien voulu charger Mr. RAÏMONDI du petit volume que vous me demandez; il est assez difficile de trouver une occasion pareille pour vous l'envoyer; cependant, je l'ay remis sous une enveloppe à votre adresse à un de nos libraires qui fait des affaires en Italie et qui m'a promis de le faire passer à Milan, par le premier envoy qu'il feroit pour cette ville; ayez la bonté de le faire demander dans un mois, à ceux qui font le commerce de livres en France, et j'espère que de cette manière vous le recevrez. Je souhaite que vous trouviez dans ce petit ouvrage de quoy vous amuser, il y a quelques nouveautés, qui méritent attention.

J'ai l'honneur d'être avec la plus parfaite considération,

Monsieur,

Votre très humble et très obeissant serviteur NOLLET

a Paris

ce 18 sept. 1767

Fuori: France. Monsieur

Monsieur ALEXANDRE VOLTA

à Como

pour Milan

Italie.

51

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

fine 1767

V. al Beccaria: 22 Giugno 1767, n. 49.

V. al Beccaria: 1768, n. 53.

FONTI. — Dalla dissertazione epistolare « *De vi attractiva ignis electrici...* », diretta dal V. al Beccaria, in data 18 Aprile 1769, e pubblicata in Ediz. Naz. Op., Vol. III, N. XLII, risulta (pag. 24), che due anni prima, cioè nel 1767, il V. aveva scritto al Beccaria una lettera, in merito a quanto è accennato nell'argomento sotto indicato. Non si conosce il testo di questa lettera del V.

ARGOMENTO. — Come i fenomeni, sin'allora conosciuti, ed i nuovi trovati, fra i quali quelli riferiti dal Beccaria all'elettricità vindice, consentano con i principi dell'attrazione, anzi da questi ricevono una immediata interpretazione.

52

VOLTA A SALOMONE GESSNER

Como, 12 Dicembre 1768

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 12: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di due pagine) si conserva presso la Biblioteca centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Esprime la sua ammirazione per il poema di Gessner intitolato: « *La morte di Abele* », che ha letto nella traduzione francese [1]. Desiderando gustare il detto poema nell'originale tedesco, prega il Gessner di inviargliene un esemplare [2].

[Cart. Volt. N fot. 12]

Monsieur

Je viens de lire une traduction françoise de votre poëme intitulé: La mort d'Abel. Je n'étois point encore revenu de l'admiration, que m'avoit causé la lecture du Paradis perdu de MILTON; et j'étois dans l'opinion, que je n'aurois jamais pu goûter en après un ouvrage de ce genre-là; mais la lecture du vôtre m'en detrompa. Il me semble, qu'à la sublimité du sujet-près, ce second n'est guère au dessous du poëme anglois, et que la naïvete, qui y regne, pourroit même lui donner un rang de préférence sur les autres beautés du Paradis.

Je ne sais, si outre la traduction françoise, il y en ait une italienne: je souhaiterois, que cela fût, à fin que vous pussiez vous convaincre, que si

[1] Il poema comparve la prima volta nel 1758. Fu tradotto in francese dal Huber, ed in italiano dall'abate Perini. [Nota della Comm.].

[2] Il Gessner gestiva egli stesso una libreria sotto il nome di: « Orell, Gessner e C. ». [Nota della Comm.].

vosre poëme a eu des admirateurs en France, et en Angleterre, il ne manque pas d'en avoir un grand nombre en Italie. Cependant, comme la langue françoise est trop connue en Italie parmi les gens d'érudition, je doute qu'on ait crû superflu une traduction italienne d'après la françoise, que je viens de nommer. Au reste je crois bien, que vous ferez l'honneur à ma nation de la considérer comme ayant du sens, et du bon goût à suffisance pour juger des ouvrages d'esprit, tel qu'est le vôtre, et qu'en cela elle ne cède à aucune des nations situées au delà des alpes.

Cette même reflexion, que le François ne nous est pas inconnu, est cause, que je n'aie pas un grand soin de m'informer si quelq'un a travaillé à cette traduction italienne, ni de l'avoir aussitôt entre les mains au cas qu'elle ait paru. Il n'en est pas de même à l'égard de l'original Allemand. Comme j'ai fait quelque'étude sur cette langue, aussi n'y a-t'il rien de plus utile, et de plus agréable pour moi que de m'amuser de la lecture de vos plus excellents auteurs, surtout dans les ouvrages en vers, dont je n'ai eu aucune connoissance jusqu'à cette heure, quoique je sois amateur de tout ce qui est poésie. Ajoutez à cela l'avantage, que je me promets, de puiser dans la vraie source toutes ces beautés, qui quelque touchantes, qu'elles paroissent encore dans la traduction françoise de votre Abel, doivent être nécessairement de quelques traits défigurées, vue la différente nature des deux langues. Le désir donc d'avoir cet original m'à fait adresser à vous sans autre détour. Vous pourrez s'il vous plait, faire passer le livre à Milan aux frères REYCENDS libraires françois, ou à quelqu'autre correspondant, que vous ne manquerez pas de avoir dans cette ville. Ayez la bonté de m'en donner quelque'avis aussitôt, que vous l'avez remis, à-fin que je puisse le faire chercher de bonne heure, où vous me marquerez. Vous m'obligerez doublement, si vous faites en sorte, que je n'aie à payer, que tout-à la fois le prix du livre, et le port, sans d'autre embarras.

J'aurai peut-être occasion de vous incommoder de nouveau pour être instruit des chefs-d'oeuvre de la poésie allemande, et pour m'en pourvoir. Je me repose sur vous pour le choix.

J'ai l'honneur d'être avec la plus parfaite consideration

Monsieur
Vôtre très-humble
très-obéissant Serviteur
ALEXANDRE VOLTA.

à Come

ce 12. xbre 1768.

Fuori: À Monsieur
Monsieur GESSNER
Imprimeur à Zurich

52^a

VOLTA ALL'ABATE GIOVANNI ANTONIO NOLLET

1768

Nollet al V.: 18 Settembre 1767, n. 50. |

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella scritta dal V. al Landriani in data 3 Giugno 1775, n. 89, e pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLIV, pag. 85.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. riferiva ai principi dell'attrazione le cause della ripulsione dei corpi similmente elettrici, ed esponeva le ragioni che lo portavano a considerare il venticello elettrico come una vera corrente d'aria.

53

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

1768

V. al Beccaria: fine 1767, n. 51. |

Beccaria al V.: 1768, n. 54.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella scritta dal V. al Landriani in data 3 Giugno 1775, n. 89, e pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLIX, pag. 85.

ARGOMENTO. — Con questa lettera il V. trasmetteva al Beccaria copia di quella che aveva scritto all'abate Nollet (1768, n. 52^a), nella quale le cause della ripulsione dei corpi similmente elettrici erano riferite ai principi dell'attrazione.

54

PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA AL VOLTA

1768

V. al Beccaria: 1768, n. 53. |

V. al Beccaria: 18 Aprile 1769, n. 55.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLIV, pag. 85: è un brano di lettera del Beccaria al V., riportato in una lettera scritta dal V. al Landriani in data 3 Giugno 1775, n. 89.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Beccaria afferma di dissentire dai principi esposti dal V., riguardanti le cause del fenomeno della ripulsione dei corpi similmente elettrici.

55

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

Como, 18 Aprile 1769

Beccaria al V.; 1768, n. 54.

V. al Beccaria: 12 Aprile 1774, n. 72.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLII.

ARGOMENTO. — È la memoria: « *De vi attractiva ignis electricis, ac phaenomenis inde pendentibus* ». Questa dissertazione, di forma epistolare, stesa in latino e rivolta al Beccaria nel 1769, è la prima memoria scientifica pubblicata dal V. In essa il V., dopo aver richiamata una lettera (n. 51 di questo Epistolario) da lui scritta al Beccaria due anni prima, espone la sua teoria sulla manifestazione dei fenomeni elettrici mostrando come il fluido elettrico obbedisca ad una legge di attrazione, alla quale egli riferisce gli stessi principi del Franklin: indi pone in luce come i fenomeni attribuiti dal Beccaria all'« *elettricità vindice* », sieno invece dovuti al resto della carica che rimane impressa sulla faccia degli isolanti [1].

[1] *Importa notare come nello svolgimento delle idee che sono alla base di questa dissertazione, trovasi il germe delle applicazioni, invenzioni e successive scoperte del V. [Nota della Comm.].*

56

VOLTA AL CONTE GIAMBATTISTA GIOVIO

Gravedona, 14 Novembre 1770

V. al Giovio: 1 Marzo 1772, n. 64.

FONTI. — *Tempio Voltiano, Como*: Mns. autografo, di quattro pagine.
Voltiana, 1926, fasc. X, pag. 371: è una traduzione italiana del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Scherzevoli commenti su una partita di caccia, e su varie altre notizie, intorno alle quali riferisce.

[Tempio Voltiano, Como]

Messieurs et mes Collègues très-aimables

Gravedona ce 14.^{ème} Novembre 1770.

Vous êtes des vaillants chasseurs, mes très-chers collègues, et votre renommée va ternir celle des chasseurs de *Cermenate*, d'*Olgiate*, de *Gironico*,

de *Fino*, j'ai presque dit du grande Marquis de *Bernate* ! Vingt six lievres, trois becasses et une perdrix ? Et je dois entendre le bruit de vos exploits à une distance qui m'empêche d'y accourir ? Ah ! vous pouvez assurer notre aimable souverain, qui voulut bien m'informer du succès, qu'il vient d'obtenir son but, puisq'en ouvrant sa lettre à ce nombre de vingt six je fus terrassé. L'envie, la honte, le desespoir se succéderent sans céder de place ; et quelque effort que je fisse pour me soulager, en songeant que ce lundi même marqué de votre triomphe je perçois la foule ayant à mes côtes une Nimphe, si non la plus belle, la plus admirée de *Menaggio*, je n'obtins précisément que le contraire, c'est-à-dire de me rendre plus honteuse la parure de ce jour-là ; tel que *RENAUD* au jardin d'*ARMIDE*.... Encore un mot sur cette journée de gloire : une chasse si éclatante nous fournit de quoi nous entretenir *Mr. PIERRE AMATI* et moi pendant quelques heures du jour, et nous tachons de deviner celui qui se sera le plus signalé ; nous raisonnons, et nous faisons des détails, jusqu'à ce que mon frere *LOUIS*, qu'il nous tard fort de voir, nous instruisse des particularités.

Vous voyez, Messieurs, comment j'ai ménagé votre réputation en ne touchant point à la chasse de *Casinate*, et comment j'ai rénoncé à la gloire que je pouvois tirer de l'accomplissement de ma prophétie sur cette même chasse : j'espere donc que vous voudrez bien me faire grace de même en cas que vous entendiez quelque échouement dans le cours de mes conquêtes. Ah ! si vous avez de l'amitié pour moi, et s'il est possible que jamais le ridicule quelqu'il soit échappe aux traits perçants de cette Académie des *Canapés*, épargnez moi sur un point si délicat.

Il est tems de venir à mon histoire. J'en dirai ce que j'en sçais : tenez vous-en là, et ne me faites pas penser et agir, comme d'ordinaire, plus que je n'ai ni agi ni pensé. Je terminai le grand jour de lundi avec ma lettre à notre chef. Je me lévai fort tard le jour suivant, et j'employai ce qui me restoit du Jour à faire un voyage à *Porlezza* au lac de *Lugano* ; je dinai à *Codogna* qui est sur le chemin, et je ne revins à *Menaggio* que vers une heure de la nuit : jusques-là point d'anecdotes. Le soir au jeu avec ma compagnone : des discours entrecoupés par le frédonnement de plusieurs insectes, qui l'entouroient ; cepedant je crois en être sorti avec honneur : je l'accompagnai au sortir de l'assemblée jusques à sa maison, et personne ne s'approcha pour la servir de l'autre bras, comme les soirs précédents, et comme sa soeur ce même soir, qui en avoit deux. Le jour suivant, mercredi, j'avois fixé mon départ, et je l'exécutai malgré les instances qu'on me fit de part et d'autre a fin que je jouisse avec la compagnie d'un festin qui se devoit tenir à *Griante*. Je ne partis pourtant qu'après-diné ayant accompagnée Mademoiselle du beau teint (c'est le nom que la gazette donne à *M.^{lle} CUCCHI*) au bateau qui la convoyoit à *Griante*. Voila la fin de mes aventures, car que dois-je vous

dire de mon séjour à *Gravedona*, si non que je vis ici, que je mange, bois et mets des vêtemens? Cette M.^{lle} CUCCHI avec sa soeur et ses autres Parens tardent fort à paroître à ce rivage, et je commence bien à douter qu'en ait changé d'avis.

Le beau tems qui vient de s'établir vous prépare à d'autres exploits: puissent-ils être non moins glorieux de celui de *Castelnovo*! Je n'écoute point l'envie qui voudroit m'engager à faire d'autres voeux: la raison prend le dessus et me dit qu'en vous souhaitant le bonheur que je voudrois avoir moi même, je ne fais que remplir la tâche du véritable ami, au quel si je prétendois autrement je serois menteur. En ce moment je trésaillis de joie en me considerant l'ami de l'un et de l'autre qui peuplent cette agréable maison: puisse-je m'entretenir un long espace avec chacun de vous, mes très aimés collègues, que de choses n'aurois-je pas à vous dire, que de plaisans badinages ne viendroient pas condire nos doux entretiens? Toi principalement qui es le centre de cette jeune compagnie je voudrois interpellier: Que fais-tu avec tes amis, avec tes livres, avec ta chasse, avec tes jeux? Voudras-tu me tyranniser cet hyver en ne me prêtant plus aucun de tes livres pour me châtier de ce dont je ne suis point coupable? Eh! qu'entens-je de toi? Tu te maries: en peu de jours.... quoi? tu t'es déjà marié: avec qui? Avec M.^{lle} FLORE, avec M.^{lle} MARINE, avec une autre étrangere qu'on ne nomme point. Non, ce n'est pas là; c'est qu'il se plait à son ordinaire, Mr. le Comte, va se prendre jeu des filles. Et moi, je vivrai avec toi, je serai à tes côtes à chaque pas, je ne t'aurai quitté que depuis dix jours, et je ne saurai rien de ta bouche de tout cela? Diras-tu encore que je suis le silencieux, celui qui fait des mysteres avec ses amis? Et toi pieux fidele ENÉAS, que ta belle Latine puisse à l'aide d'un joli Militaire garder la même fidélité que tu lui gardes sous l'appui tantôt des ROSES tantôt des LUISINES. Et toi jeune Militaire à la queue empruntée, que tu puisse, lorsque tu voudras cajoler une belle paysanne, ressembler à CORISCA; et que tu puisse à chaque chasse redoubler les coups qui firent retentir la *Lura*,^[1] toujours avec le même succès. Et vous tous ensemble, que dirai-je que l'amitié vous rassemble toujours, et qu'il y soit compris

Votre très-humble Ser.^{eur} très-fidele

Collègue ALEXANDRE VOLTA.

[1] « *Lura* » è il nome di un torrente del Comasco, che scorre nei paesi battuti dalla caccia degli amici del V. Per quanto riguarda i nomi maschili e femminili che ricorrono in questa lettera, devono essere denominazioni note solo alla cerchia degli amici del V., i quali, com'era usanza del tempo, con nomi improntati a reminiscenze classiche apparirebbero essere i componenti della menzionata « Accadémie des Canapés ». [Nota della Comm.].

57

L'ABATE LAZZARO SPALLANZANI AL VOLTA

1770-71

V. allo Spallanzani: 1771, n. 58.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella con la quale il V. (nel 1771, n. 58) dedicava allo Spallanzani la sua memoria: «*Novus ac simplicissimus...*».

ARGOMENTO. — In questa lettera lo Spallanzani esprimeva lusinghieri giudizi nei riguardi della memoria: «*De vi attractiva, ignis electrici...*», e consigliava il V. a corredare con esperienze i principi ivi esposti.

58

VOLTA ALL'ABATE LAZZARO SPALLANZANI

1771

Spallanzani al V.: 1770-71, n. 57.

Spallanzani al V.: 10 Luglio 1771, n. 59.

FONTI. — Cart. Volt. L 2: è un esemplare della memoria: «*Novus ac simplicissimus electricorum tentaminum apparatus...*», stampato in: «*Typographia Caprana Novo Comi MDCCLXXI*», in cui trovasi la lettera in latino, che qui si pubblica.

ARGOMENTO. — Dopo aver accennato alla precedente memoria «*De vi attractiva...*», in merito alla quale lo Spallanzani ebbe ad esprimere lusinghieri giudizi, consigliandolo in pari tempo a corredare i suoi principi con esperienze, il V. si dice ora lieto di dedicargli il frutto delle sue fatiche. Esprime la sua ammirazione per lo Spallanzani, del quale passa in rassegna le principali scoperte fatte nel campo delle scienze. Accompagna alla memoria, che gli dedica, una macchina elettrica, fatta con dischi ed ogni accessorio di legno, scusandosi della ineleganza della medesima.

[Cart. Volt. L 2]

LAZZARO SPALLANZANO

in Regio Ticinensis Ginnasio | pubblico naturalis historiae | professori
Societatis Regiae Londinens [1]

Instituti Bononiensis | aliarumque academiarum | sodali

ALEXANDER DE VOLTA

Quod mihi jamdudum in votis erat tandem factum est, ut nova in re electrica tentamina editurus observantiam erga Te meam, studium, propen-

[1] Così abbreviato nella fonte, invece di: «Londinensis». [Nota della Comm.].

sionem quam maximam patefacerem. Sane postquam perlecta altera mea dissertatione *De vi attractiva ignis electrici*, litteris ad me missis [1] pro singulari tua humanitate tantopere gratulatus es, mihi auctor eras, ut principium meum novis adhibitis experimentis roborarem, non mihi amplius haerendum fuit quin ad nova ineunda tentamina me conferrem, nec porro diutius cogitandum cui horum tentaminum fructum, hanc qualemcumque lucubrationem meam nuncuparem. Hoc nunc eo alacriori animo exequor, quo nova hic libellus profert, quae Tibi placitura confido. At quomodo de novis gloriabor coram tanto Viro, cujus nomen tot praeclara reperta cum in Physicis, tum praecipue in Naturali Historia non apud nos tantum, sed apud externos extollunt, atque immortalitati commendant? Vera ac genuina lapidum ex aqua resilientium caussa detecta: animacula seminum in aqua maceratorum, quorum originem per magnam Physicae injuriam viribus quibusdam plasticis iterum tradere magno et experimentorum apparatu, et animorum contentione tentatum fuerat, vindicata, suaeque dignitati restituta: tam admirandae demum reproductiones in grandioribus animalibus, quae cum primum te monstrante innotuere, obstupuit universa Philosophia, nec obstupescere cessat: haec aliaque laborum tuorum fructus sunt primitivi. Jam quid expectandum ex assiduis laboribus studiisque, ad quae animum impense adjungis? Quot miracula non promittit magnum illud opus *De Reproductionibus Animalibus* Prodromo jam ab anno 1768. praenuntiatum, tamque impatienter communibus sapientum votis expetitur? Sed ut ad mea redeam reperta, haec, qualiacumque ea sint, atque inde deducta consecraria, Tibi, Vir doctissime, tuoque subjecio limatiori pensanda iudicio. Machinam triplici disco ligneo, atque omnimoda supellectile similiter ex ligno instructam (vitris, resinis, sericis, quibus antea utebamur, valere jussis) comitem libelli ad Te mitto: non quo munusculo hoc favorem mihi et opellae meae captem; sed ut siquando novae a me invectae machinae aptitudinem, vim, modum tuo Marte experiri, aliisque, qui rerum novitate oblectantur ostendere cupido inceserit, omnia Tibi praesto sint; nec Te instrumentorum parandorum labor ac mora usquam detineat. Igitur praeter machinam quadrum habes ligneum indusiis de more ad explosionem communitum. Binas soleas ligneas, quibus incedens homo rite sejunctus maneat. Quatuor denique breves ligneas bases quatuor scamni, aut lectuli pedibus similiter fulciendis, sejungendisque accommodatas. Ipsam vero machinam, ut vides, ita construi curavi, ut tam pulvilli fricantes, quos nomine machinae designamus, quam flocculi aurei ex adverso electricitatem combibentes, qui sub nomine catenae veniunt, ope lignae columellae similiter manerent sejuncti; utque annexa longiori virga metallica tam his quam illis, hae virgae spatium unius circiter pedis

[1] È la lettera alla quale si accenna nella precedente lettera n. 57. [Nota della Comm.].

dissitae horizontaliter porrigerentur: quo artificio omnes machinae et catenae combinationes facillime assequi, atque omnium oculis subjicere datur. Quod si minus elegans totum hoc machinamentum exstitit, id et artificii in his operibus omnino novo ignosces, et mihi minus elegantiae, quam utilitati studenti. Vale, Scientiarum cultor eximie et decus, meque Tibi addictissimum et crede, et pari benevolentia proseguere.

58^a

VOLTA ALL'ABATE PAOLO FRISI

30 Giugno 1771

| Frisi al V.: 9 Luglio 1771, n. 58^b.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del Frisi, in data 9 Luglio 1771, n. 58^b.

ARGOMENTO. — Con questa lettera il V. inviava al Frisi « quattro coppie della sua nuova dissertazione ^[1], e due dell'altra ^[2] ».

^[1] È la dissertazione dedicata allo Spallanzani con la lettera del 1771, n. 58. [Nota della Comm.].

^[2] È la dissertazione epistolare diretta al Beccaria, in data 18 Aprile 1769, n. 55. [Nota della Comm.].

58^b

L'ABATE PAOLO FRISI AL VOLTA

Milano, 9 Luglio 1771

V. al Frisi: 30 Giugno 1771, n. 58^a.

| V. al Frisi: anteriore all'8 Agosto 1775,
n. 102.

FONTI. — Racc. M. Volta: Mns. autografo di due pagine.
Cart. Volt. F cop. 3: è una copia del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Il Frisi ha ricevuto le dissertazioni del V., e provvederà al recapito delle medesime: consiglia il V. come possa farsi vantaggiosamente conoscere presso il conte di Firmian.

[*Racc. M. Volta*]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}

Unitamente alla Sua stim.^{ma} de 30 Giugno ho ricevuto quattro copie della sua nuova dissertazione [1], e due dell'altra [2]. Non ho potuto seguitar molto la teoria dell'attrazione, ma spero che tra pochi giorni avrò più tempo per informarmene. La serie delle sperienze, e dei fatti mi è parsa molto interessante, e me ne rallegro moltissimo con esso lei. Ho già fatto informare il Sig.^r Conte di FIRMIAN che ho un libro da presentargli, e che aspetto perciò il di lui ritorno. Il primo giorno, che uscirò di buon ora, presenterò le due altre copie al Sig.^r Conte Pr.^e CARLI, e al Sig.^r CICONANI, e leggerò al primo il paragrafo della sua lettera, e gliene darò un nuovo riscontro. Quando saprò dove trovare il Sig.^r PRIVA, che mi accenna, gli consegnerò il libro di FRANKLIN, e una traduzione delle sperienze di PRIESTLEY, pregandola di rimandarmi al più presto la traduzione, e di ritenere il libro sino che se ne sarà servito. È passato da Como, e si è fermato tre giorni a Milano quel Sig.^r di SAUSSURE ch'è l'autore delle sperienze dell'atmosfera elettrica, nelle quali s'è fatto onore il P. BECCARIA. S'ella fosse a Milano le direi altre cose massime sull'elettricità vindice, alla qual parola pare ch'ella attacchi qualche senso. Ciò che adesso le posso suggerire si è di preparare una nuova macchina di legno, come quella di cui parla al D.^r SPALLANZANI, per presentarla col libro al Sig.^r Conte di FIRMIAN dopo che sarà ritornato. Questa sarebbe la maniera migliore per farsi vantaggiosamente conoscere. Io novamente la ringrazio del dono, mi rallegro di nuovo con lei, la prego de' miei complimenti al Sig.^r Conte GIOVIO, e resto con ogni stima, e riconoscenza sottoscrivendomi.

di V. S. Ill.^{ma}

Um.^{mo} Dev.^{mo} Oblig.^{mo} Ser.^{re}

PAOLO FRISI

Milano 9 Luglio 1771.

Le accludo la relazione e la prego di rimandarmela al più presto. FRANKLIN è in mano del C. ARRIGONI che ora si trova in Como.

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}
il Sig.^r Don ALESSANDRO VOLTA

[1] È la dissertazione dedicata allo Spallanzani con lettera del 1771, n. 58. [*Nota della Comm.*].

[2] È la dissertazione epistolare diretta al Beccaria in data 18 Aprile 1769, n. 55. [*Nota della Comm.*].

59

L'ABATE LAZZARO SPALLANZANI AL VOLTA

Pavia, 10 Luglio 1771

V. allo Spallanzani: 1771, n. 58.

V. allo Spallanzani: 8 Dicembre 1771,
n. 63.

FONTI. — Cart. Volt. M 1: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Lo Spallanzani ringrazia per il dono di una macchinetta elettrica.

[Cart. Volt. M 1]

Gentiliss.^{mo} e Cortesiss.^{mo} S.^r D. ALESSANDROPavia 10 Lug.^o 1771.

Ieri prima del mezzo g.^{no} mi arrivò la macchinetta elettrica, che Ella con tanta sua bontà, e cortesia si è compiaciuta di regalarmi. Si può bene immaginare che la prima cosa fu di provarla, dopo di aver trovato tutti i Pezzi sanissimi. Perappunto il Dott.^r MOSCATI, che abita la Casa dove sto io, trovasi avere una macchina elettrica armata di un disco di vetro. I segni elettrici li abbiám trovati alquanto più deboli in quella, che è tutta di legno, che nella altra. Ma l'essersi nel viaggio non poco stravolti i tre dischi di legno, credo che sia in causa di questa sua minor forza. Ripatriato che abbia, sul modello della sua voglio farmene far una da un'Artefice, che è valentissimo. Ma come potrò mai soddisfare a un tiro sì gentile, sì obbligante, che Ella usa con me? Almeno non mi lasci ozioso; vegga ove potessi mai ubbidirla, con sicurezza di trovarmi in fatti quale con pienezza di stima, ossequio, ed affetto mi pregio di essere

Suo Um.^{mo} Obbl.^{mo} Ser.^{re} e A.^{co} Vero

L. SPALLANZANI

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}
il Sig.^r Don ALESSANDRO VOLTA
Como

60

VOLTA AL BARONE GIUSEPPE SPERGES

7 Agosto 1771

Sperges al V.: 10 Ottobre 1771, n. 62.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta dello Sperges, in data 10 Ottobre 1771, n. 62.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. esprimeva il vivo desiderio di comunicare ai suoi concittadini le conoscenze che aveva acquistato negli studi della fisica. Sembrerebbe inoltre che in questa lettera il V. avesse mostrato di aspirare alla cattedra di fisica dell'Università di Pavia.

61

VOLTA A DONNA TERESA CICERI CASTIGLIONI

Lazzate, 7 Ottobre 1771

V. a Teresa Ciceri: 18 Settembre 1775,
n. 111.

FONTI. — **Cermen. Prov. della Dom.**: è la lettera che si pubblica, che a cura del Cermenati apparve in « *Provincia di Como della Domenica* » del 22 Gennaio 1899, anno V, n. 213. Voltiana, anno II, N. 6, pag. 13, Como 1927: è la stessa lettera.

ARGOMENTO. — Il V. parla di un incidente occorsogli in una cavalcata: aggiunge notizie su una partita di caccia.

[*Cermen. Prov. della Dom.*]

Lazzate 7. Ottobre 1771.

Madama,

Ho promesso a V. S. Ill.^{ma} di darle mie nuove di tempo in tempo durante il mio soggiorno in campagna, cioè ogni qual volta ne avessi di queste nuove un tal fascio da farlene una convenevole storia. Or ecco che fin dal primo giorno in sì gran numero mi si affollano, che, non che bastanti per una discreta lettera, temerei non oltrepassassero i limiti d'una lunghissima, se riferirle volessi per minuto. Se avessi dalla prima a trarne augurio, quali disgrazie non avrei ad aspettarmi? Ma è passata la stagione degli auguri, come quella delle Streghe o Folletti (chechè si adduca in sostegno degli incantesimi dal Sig. O. CESARE). Eppure chi non dirà che fosse di mal augurio il cespicare che feci due o tre volte l'altro jeri venendo da Camnago? A questo per verità il cuor non mi dice di contrappormi del tutto: e son per confessare che se il mal augurio non consisteva nel replicatamente urtar ne' sassi, nella partenza stessa non troppo gioconda per me dal bel Camnago ero pur troppo compreso: se quello per nulla dinotava il sinistro avvenutomi in seguito, questa troppo chiaramente mi prediceva traversi e scontentezze di lunga durata. Ma veniamo ormai al fatto, acciò non sia più lungo il prologo della storia.

Ieri dunque mi risolvetti, o piuttosto mi fecer risolvere d'anticipare la

mia qui venuta. Montai sul tardi il polledrino ch'avea il giorno prima provato con soddisfazione. Appena sortito dalla porta di Milano il mio cavallo si spiega per dar la volta verso porta Salla; tento colla briglia e collo sprone di rimetterlo sul cammin dritto, ed ei s'aggira e con replicati salti si sforza di scuotermi di arcione, fortunatamente invano: ma intanto il giuoco era quasi in riva al fosso, e un bel giuoco dura poco, e quello durava, e una volta soprattutto mi ci vidi portato sull'ultimo orlo. Fui tolto finalmente dalla vista di sì imminente precipizio mercechè preso la bestia un galoppo sfrenatissimo imboccò la porta senza poter esser trattenuta nè da me collo smorzo, da cui si era slegato il barbozzale nè dalle persone ch'ivi erano, due o tre delle quali gettò a terra, segnatamente un fanciullo, che mi vien supposto malconcio in una mano. Ed ecco il cavalier trascorrer le strade selciate qual lampo in mezzo a una folla, che per sua buona grazia s'apre ovunque passa, e gli fa largo. Non mancavan però alcuni che m'aiutavano colla voce *ferma, piano, barbozzale*, ecc., anzi vi furono persone compassionevoli, e donne di giudizio, che mi gridarono di andar piano (l'avrebber mai detto per ironia?). Se più di una volta ho dovuto sudare per far prendere il galoppo ai cavalli che son solito di cavalcare, uno finalmente ne ho trovato che me ne ha cavata la voglia, e prevenendo ogni mio incitamento per un buon quarto e mezzo ha galoppato quanto un altro può fare in un'ora. Io credo che se alla fine non cadeva di slancio con le quattro gambe nel fare una voltata, facendomi non so per quale o mia destrezza o fortuna ritrovar in piedi quattro passi da lui lontano, credo, dico, che galopperei ancora in giro dalla porta Torre al mercato, e da questo a quella. Quest'è quanto m'avvenne jeri. Era ben meglio rifare a piedi la costa di S. Martino! In conseguenza di un tal successo ho dovuto aspettare fin questa mattina a partire, come ho fatto di buonissima ora e con altro cavallo. Arrivai però a Cermenate ch'erano già partiti i cacciatori; nè li potei raggiungere sì tosto avendomi fatto alquanto indugiare un'ottima collazione portatami da mano gentile. Non furono però due ore d'indugio, come alcun crederebbe, ma assai meno. La caccia fu assai numerosa di cacciatori contandosi più di venticinque schioppi, e competente per la presa di quindici lepri. Io non ne uccisi alcuna; ma fui in ciò più disgraziato che poltrone, non essendomi caduto alcun tiro. Il Sig. Conte GIOVIO si è fatto onore avendo egli aperta e chiusa la caccia con la prima ed ultima lepre, oltre averne ferita qualche altra. Terminata la caccia mi portai a Lazzate, ove ho trovato gli altri di mia casa prosperamente arrivati, sani, ed allegri, come lo sono io pure, toltone un poco del terzo epiteto. Qui finisce la storia, capace di stuccar chicchessia per la soverchia lunghezza; ma che forse non stuccherà tanto Lei, come mi fa sperare l'esperimentata sua bontà, e la grazia che mi lusingo di godere. Ad ogni buon fine per non ingrossare ancor la lettera di complimenti, termino con

augurarle ogni prosperità, e pregarla de' miei ossequi al Signor Consorte e Signora Cognata, assicurandola che niun titolo m'è sì grazioso e caro quanto quello di

Umilissimo Obbl.^{mo} Servitor Suo, e Amico
ALESSANDRO VOLTA

62

IL BARONE GIUSEPPE SPERGES AL VOLTA

Vienna, 10 Ottobre 1771

V. allo Sperges: 7 Agosto 1771, n. 60.

V. allo Sperges: 30 Dicembre 1774,
n. 81.

FONTI. — Cart. Volt. N 2: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Lo Sperges ringrazia per la dissertazione sull'elettricità che gli ha inviato, e si dice spiacente di non potergli giovare per la cattedra di Pavia. Lo elogia, lo incoraggia agli studi, e lo consiglia di guadagnarsi la protezione del conte di Firmian.

[*Cart. Volt. N 2*]

Monsieur

J'ai reçue duement votre belle dissertation physique par Le R. P. FRISI, et je Vous en remercie, quoiqu'un peu tard. L'opinion avantageuse de Votre merite en fait de Physique, que j'ai conçue par la lecture de la dite piece, et par le temoignage du Savant ci-dessus nommé, etant le seul qui m'ait ecrit de Vous, a été confirmée par Votre Lettre à moi en date du 7 Aout. Je vois que Vous souhaitez ardemment de communiquer à vos compatriotes pour leur instruction les Lumieres que Vous avez acquises dans les études physiques, et je voudrois puvoir seconder efficacement votre Plan. Mais pour la Chaire qui deviendra vacante dans l'Université de Pavie, il y a deja des vües fixées de longue main. Je suis faché que Vous vous etes produit si tard. Si après tout ce-ci je Vous pourrai etre utile dans Votre carriere, de quelle façon que ce puisse etré, je ne m'y refuserai point. En attendant continuez, Monsieur, à cultiver vos talens, donner un bon exemple d'application aux sciences utiles, sur tout à la jeune noblesse de votre pais, et tacher de gagner la protection de Mons^r. le Comte de FIRMIAN; au quel a été recommandé pour le même but un autre Physicien. Enfin je Vous prie de vouloir bien etre persuadé que je suis avec la plus parfaite consideration

Monsieur

Votre tres humble et tres obeissant serviteur
SPERGES

Vienne le 10. Octobre 1771.

63

VOLTA ALL'ABATE LAZZARO SPALLANZANI

Como, 8 Dicembre 1771

Spallanzani al V.: 10 Luglio 1771,
n. 59.Spallanzani al V.: 30 Marzo 1773,
n. 68.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 77.

ARGOMENTO. — Dalla «*Storia dell'Elettricità*» del Priestley, capitatagli tra le mani fin dal principio dell'autunno, il V. ha appreso che «*per quanto spetta all'elettricità originaria del legno fritto in olio, o semplicemente abbrustolito, egli fu il P.^{re} Ammersino che fece il primo tale scoperta, e pubblicolla già molt'anni or sono*». Quindi egli si vede obbligato a rinunciare a buona parte delle sue pretese scoperte. Ritene però essere facile liberarsi «*appresso al pubblico d'ogni sospicione di plagiaro*». Segue l'esposizione delle sue ragioni in proposito.

64

VOLTA AL CONTE GIAMBATTISTA GIOVIO

Como, 1^o Marzo 1772

V. al Giovio: 14 Novembre 1770, n. 56.

V. al Giovio: 29 Novembre 1777,
n. 212.FONTI. — **Tempio Voltiano Como:** Mns. autografo, di due pagine.

Soc. Stor. Com., Vol. 26, 1926, pag. 137: è la stessa lettera, ivi pubblicata dal dot. Canonico Giovanni Baserga.

ARGOMENTO. — Il V. intercede perchè abbia a riprendere un servitore congedato.

[Tempio Voltiano Como]

Como, 1 Marzo 1772.

Cariss.^{mo} Amico

GIONA, che fu gettato in mare trovò scampo nel ventre di una Balena, che lo condusse in porto. Un nuovo GIONA gettato ora miseramente in mare, non spera più di rivedere Ninive se non divengo io la Balena che il salvi. Così il Teologo UBALDO, il quale con Chiesa Santa, e col Martirologio Romano, e citazioni sopra citazioni rinnova il lamento: *supra dorsum meum fabricaverunt peccatores ec.* Lasciando ora il senso mistico passiamo alla lettera. Il pover Uomo sente troppo la disgrazia d'aver perduto il suo pane. Se col fare la sua apologia mancar potessi d'accusar altri, quanto di buon

cuore il farei, e quanto desidererei d'esser per lui un^[1]. Ma questa la credo anche inutile, persuaso essendo ch'Ella non gli faccia alcun carico toccante la sua integrità e fedeltà. Tutt'altro motivo, m'immagino, l'avrà determinata a dargli il congedo; e forse quel solo delle frequenti discordie cogl'altri domestici. Quando ciò fosse e null'altro, quando e l'una parte e l'altra si trovasse incorrighibile, e ch'Ella vedesse un'assoluta impossibilità di ridurli a convivere, ch'ho io a dirle? Certamente ch'è ben fatto togliere un tal inconveniente, che potrebbe col tempo partorir disordini più gravi; ed è men male ch'un solo ci vada di mezzo, che non tutti. Pur anche in questi estremi la carità, e la sensibilità che in Lei conosco aver molta forza, potrebbero trovare una via di riparare ad ogni male senza gettar per terra affatto lo sconcolato dimesso. Egli se l'era diggià offerto tempo fa per Giardiniere o in Como o in villa; ora se gli offre di nuovo, o per Giardiniere, o per Portinano. Ella qui vede un Uomo che cerca pane, avrà cuore di negarglielo? Se cedessi alla pietà che mi muove non finirei d'instare, ma sento già ch'ho fatto valer anche troppo la *franchise* ch'è uno de' diritti dell'amicizia; in una cosa, che ben so quanto inquieti l'animo di quegli a cui si fa attacco. Giacchè siamo sul punto di Serventi, bramerei sapere come si sia Ella provveduta di Cocchiere. Che dire al Sig. Conte GIOVIO se m'addimanda la quinta volta?

Il nostro carnevale ormai spirante, e quel ch'è peggio naufrago nell'acqua mi tiene in moto per la ricerca d'abiti e di maschere. Per ciò solo crederei che questo non sia il miglior modo possibile. È ben difficile il mantenersi Leibniziano a Como.

Se le accadesse di vedere in Casa della Marchesa BALBI o altrove il P.^{re} BARLETTI, la prego di ricercarlo in mio nome della composizione di quel mastice, di cui una volta egli mi parlò.

Il RIVA ha tardato a scrivere per tutt'altra causa. Ella ora l'avrà saputo. Mi raccomanda di fare i suoi saluti scrivendo. Io ora faccio i miei e l'abbraccio

Suo div.^{mo} Serv.^e e Amico
A. VOLTA

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rono} Col.^{mo}
Il Sig. Conte GIAMBATTISTA GIOVIO
Nella Contrada della Spica
Milano

^[1] È incerta la lettura della parola. Una lezione possibile sarebbe: « Paulus », in quanto richiamerebbe la calda raccomandazione con la quale l'apostolo Paolo presenta a Filomene il fuggitivo schiavo Onesimo, pentito del furto commesso, affinché lo accolga con viscere di fraterna cristiana carità. [Nota della Comm.].

65

VOLTA A GIUSEPPE PRIESTLEY

anteriore al 14 Marzo 1772

Priestley al V.: 14 Marzo 1772, n. 66.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del Priestley al V., in data 14 marzo 1772, n. 66.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. dava comunicazione delle sue scoperte nel campo dell'elettricità, e si giustificava in merito ad affermazioni contenute nell'ultima sua dissertazione^[1]. In particolare parlava della sua macchina elettrica con disco di cartone, o di legno abbrustolito, e dava notizia della traduzione in francese della « *Storia dell'Elettricità* » del Priestley.

[¹] Vedasi in proposito la lettera del V. allo Spallanzani, in data 8 Dicembre 1771, n. 63. [Nota della Comm.].

66

GIUSEPPE PRIESTLEY AL VOLTA

Leeds, 14 Marzo 1772

V. al Priestley: anteriore al 14 Marzo 1772, n. 65.

V. al Priestley: Maggio 1772, n. 67.

FONTI. — Cart. Volt. F 1: Mns. autografo di due pagine, che si pubblica rispettandone le grafie.

ARGOMENTO. — Il Priestley si rallegra per gli studi del V., e soprattutto per il suo nuovo tipo di macchina elettrica con disco di cartone.

[Cart. Volt. F 1]

Monsieur,

Votre letre m'a été très agréable, et je suis bien aisé d'y être certifié de vos belles decouvertes en Electricité, et vous pouvez vous assurez, que je vous rendrai justice dans les futures editions de mon ouvrage. Au present je tacherai de procurer les deux brochures dont vous parlez.

Il y a arrivé à plusieurs hommes ingenieux aussi bien q'a vous, Monsieur, de perdre beaucoup de bon tems, et de bon travail sur les decouvertes des autres. C'est le dessein de mon ouvrage de prevenir cette chose facheuse pour l'avenir. Dans cette vue j'ai deja ecrit l'histoire de l'electricité, et j'ai publié en ce m[ois] l'*h*istoire des

découvertes sur la vision, la lumière et les couleurs, ouvrage plus large que le premier; et pourvu que mes travaux soient bien reçus, j'ai aussi dessein d'écrire l'histoire de toute la Philosophie Experimental.

L'idée de votre machine, faites de carton, me frappa. C'est pourquoi je la fis construire et je fus bien surpris d'en voir les effets, quoiqu'ils soient beaucoup au dessous de ceux de nos globes de verre. Néanmoins je peux bien supposer, que si on la construisse en un meilleure maniere, sa force seroit plus grande; surtout si on introduiroit plusieurs plaques de carton, ou de bois (qu'il seroit assez aisé de faire) quando un frottoir suffiroit pour deux plaques.

Vous m'apportez, Monsieur, les premieres nouvelles del la traduction francaise de ma histoire et je ne l'a point encore vue.

Je suis, monsieur, votre tres humble serviteur

JOSEPH PRIESTLEY

Leeds, 14 March 1772.

67

VOLTA A GIUSEPPE PRIESTLEY

Maggio 1772

Priestley al V.: 14 Marzo 1772, n. 66.

Priestley al V.: 10 Novembre 1773,
n. 70.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 140.

ARGOMENTO. — È un brano di una lettera al Priestley (posto in nota ad una lettera scritta dal V. al Klinkosch in data Maggio 1776, e pubblicata in Ediz. Naz. Op., Vol. III, N. XLV (F), pag. 133) nel quale il V. si propone di render ragione della differenza che passa fra le resine ed il vetro, per quanto riguarda la virtù di ritener l'elettricità.

68

L'ABATE LAZZARO SPALLANZANI AL VOLTA

Pavia, 30 Marzo 1773

V. allo Spallanzani: 8 Dicembre 1771,
n. 63.

V. allo Spallanzani: 18 Dicembre 1773,
n. 73.

FONTI. — Cart. Volt. M 2: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Lo Spallanzani manda due copie di una sua opera, una per lui e l'altra per il dott. Abondio Porta.

[*Cart. Volt., M 2*]

A.^{co} Cariss.^{mo}

Dal S.^r FILIPPO BELLATI riceverete da qui a poco due esemplari di quella mia Operuccia, di cui vi lessi in Como l'Introduzione. Un esemplare mi prendo la confidenza di darlo a voi, pregandovi a scusare la picciolezza del dono, e a volerlo considerare qual nuovo tenuissimo contrassegno della stima grande che ho per voi e del vostro distinto merito. L'altro Esemplare mi farete il piacere di consegnarlo a mio nome a cotesto gentiliss.^{mo}, e valoroso S.^r Dottore ABONDIO PORTA, in occasione che gli presenterete i miei più distinti, ed affettuosi convenevoli.

Scusate la mia confidenza nello scrivervi così all'amichevole. Coi veri Amici io non so fare diversam.^{te} Voi fate altrettanto con me, e credetemi intanto con pienezza di stima, e di affetto

Pavia 30 Marzo 1773.

Tutto tutto Vostro
LAZZARO SPALLANZANI

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}
il Sig.^r DON ALESSANDRO VOLTA
Como

69

VOLTA ALL'ABATE CARLO AMORETTI

Como, 16 Luglio 1773

Amoretti al V.: 28 Dicembre 1782,
n. 522.

FONTI. — *Cart. Volt. H fot. 1:* è una copia fotografica del Mns. autografo (di due pagine) di una lettera, in data 16 Luglio 1773, scritta dal V. ad una persona non nominata. Si ha ragione per ritenere che questa lettera fosse diretta all'Ab. Carlo Amoretti, che appunto s'interessava delle notizie riguardanti la fonte pliniana.

L'originale di questa lettera si conserva nel British Museum di Londra.

ARGOMENTO. — Il V. promette scritti su argomenti riguardanti l'elettricità e la storia naturale. Parla della fonte pliniana, in merito alla quale spera poter dare esatte notizie.

[*Cart. Volt. H fot. 1*]

Como 16. Luglio 1773.

Amico Stim.^o e P.^{rone} Col.^{mo}

Le son molto tenuto della considerazione ch'Ella fa di me, con eccitarmi a produrre qualche mia coserella da inserirsi nella indicata raccolta di opu-

scoli Fisici e Matematici. Io potrò appunto, come mi suggerisce, rifondere l'ultima mia dissertazione [1], aggiungendo quello che novellamente mi è accaduto di osservare, sì riguardo alla qualità e forza dei segni elettrici, che si ottengono dal legno, cartone, ed altri corpi abbrustoliti; come anche riguardo la Teoria delle Atmosfere ecc. Ma per esser più al fatto dello stato in cui si truova al dì d'oggi cotesto ramo di Scienza, mi converrebbe consultare quello che ne è stato scritto in questi due ultimi anni, singolarmente le Transazioni Anglicane, e l'ultima opera del P.^{re} BECCARIA stampata l'anno scorso, e non so qual altra operetta latina data fuori similmente un anno fa dal P.^{re} BARLETTI. Per queste ultime Ella potrebbe additarmi appresso chi possono aversi; e per le Transazioni vorrei pregarla a procurarmi quelle dal 70. in avanti, tanto che le possa scorrere; promettendo di far ciò speditamente, e tosto rimandarle. Circa il fonte Pliniano spero poterla servire, e con esattezza, volendomi colassu portare espressamente e soggiornarvi un paio di giorni almeno [2]. Di appartenente alla Storia Naturale non mi truovo avere di che metter assieme una memoria. Al più per via di lettere dirette allo SPALLANZANI [3], o a qualch'altro, potrei comunicare alcuni tentativi, ma imperfetti ancor di molto, sulla fecondazione degli insetti; e la riproduzione riuscitami di fresco in una Salamandra terrestre, a cui avea tagliata una gamba; eccitato dallo stesso SPALLANZANI a tentare detta riproduzione, ch'egli avea osservato soltanto nelle Salamandre acquaajuole, non per anco nelle terrestri. Queste cosette per esser, come dissi, ancor di troppo imperfette, mi par che potrebbber soltanto passare in via d'una lettera; e questa anche Italiana. L'altra cosa sull'elettricità la scriverò in Latino; e in Latino pure, se le aggrada più, la descrizione del Fonte di PLINIO.

La prego a continovarmi la sua amicizia, di cui fo un gran conto, e a valersi di me ove che vaglia, considerandomi per quello che mi vanto d'essere

di V.^{ra} Pat.^a M.^{to} Rev.^{da}

Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore e Amico vero

ALESSANDRO VOLTA

[1] È la memoria pubblicata dal V. nel 1771 e dedicata allo Spallanzani, con la lettera del 1771, n. 58. [Nota della Comm.].

[2] L'Amoretti visiterà più tardi la regione del fonte pliniano in compagnia del V., ed esporrà le sue considerazioni in proposito con una lettera al padre don Francesco Soave in data « 24 Agosto 1785 », pubblicata in *Am. Op. Sc. Milano 1785, T. VIII, pag. 272.* [Nota della Comm.].

[3] Vedasi in proposito la lettera scritta dal V. allo Spallanzani, in data 18 dicembre 1773, ed edita in *Ediz. Naz. Op., Vol. VI, N. CIV, pag. 1.* [Nota della Comm.].

70

GIUSEPPE PRIESTLEY AL VOLTA

Calne, 10 Novembre 1773

V. al Priestley: Maggio 1772, n. 67.

V. al Priestley: 24 Maggio 1774, n. 73.

FONTI. — Cart. Volt. F 2: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il Priestley ringrazia dell'invio delle due dissertazioni mandategli dal V.: parla di una terza edizione della sua *Storia su l'Elettricità*, alla quale intende aggiungere una continuazione in cui citerà i lavori del V.: unisce notizie riguardanti i suoi studi sulle arie.

[Cart. Volt. F 2]

Monsieur,

Je n'ai reçu vos *deux dissertations* que la semaine passée. M. GUAITA les avoit mis entre les mains d'un SANDOLI, chanteur Italien, dans lesquelles elles avoient resté jusque a ce temps ci. Je les lirai au plutot, et je me persuade, par ce que j'en ai vu en passant, avec plaisir, et avec profit. C'est un present qui m'est tres agreable.

Je m'occupe a preparer une troisieme edition de mon *histoire de l'electricité*; mais au lieu d'y inserer aucunes decouvertes nouvelles, je les reserve pour une *Continuation de l'histoire*, que j'ai dessein d'ecrire il y a quelques ans. Dans cette continuation vos ouvrages seront recités.

Je n'ai rien fait dans l'electricité il y a longtems, et je m'exerce a developper les proprietés de diverses genres d'*air*. Partie de mes travaux vous trouverez dans le dernier tom des Transactions Philosophiques, et je continue mes recherches avec beaucoup de succes.

Entre autres choses j'ai recemment decouvert un *air alkalin*, que je procure des Alkali volatils, par le meme proces dont je fis usage pour procurer de l'air acid.

Il est très facheux que nostre communication libraire soit si lente, et si pleine d'incertitude. Je suis, Monsieur,

Votre tres humble et tres obeissant

Servit.^{eur}

J. PRIESTLEY.

Calne Wiltshire, 10 No.^b 1773.

71

VOLTA ALL'ABATE LAZZARO SPALLANZANI

Como, 18 Dicembre 1773

Spallanzani al V.: 30 marzo 1773, n. 68.

V. allo Spallanzani: 23 Giugno 1777,
n. 190.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CIV, pag. 1.

ARGOMENTO. — Riferisce intorno alle osservazioni che ha fatto, sulla riproduzione delle gambe in una salamandra terrestre.

72

VOLTA AL PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA

Como, 12 Aprile 1774

V. al Beccaria: 18 Aprile 1769, n. 55.

Beccaria a N.N.: 31 Dicembre 1777,
n. 220.

FONTI. — Cart. Volt. M cop. 1: è una copia della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo trovavasi presso la Biblioteca Reale di Torino.

ARGOMENTO. — Rompe un lungo silenzio per parlare « *se a Dio piace* », di argomenti che non riguardano l'elettricità, sulla quale il Beccaria vuole « *silenzio eterno* ». Chiede informazioni a proposito di un'epidemia di vaiolo a Torino, e delle dicerie che corrono contro l'innesto.

[Cart. Volt. M cop. 1]

M.^{to} Rev.^{do} P.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}

Como 12 Aprile 1774

Dopo un lungo silenzio di me verso V. P. M.^{to} Rev.^{da}, ed uno ben più lungo della stessa verso me, credo poterla ancora incomodare con mia lettera. Non si tratta, più, se a Dio piace, di Elettricità: sopra di questa vuol ella da me un silenzio eterno. Vengo a ricercarle una notizia d'altro genere, e spero vorrà soddisfarmi graziosamente.

Non so come o per lettera, o per alcuno che veniva da Torino si è sparsa qui non ha molto una ciarla, che tal la credo, che negli scorsi Autunno e Inverno avendo regnato in detta Capitale una furiosa epidemia di vaiuolo, molti ne abbiano invasi di que' che l'aveano già avuto, e specialmente di que' ch'erano stati un tempo inoculati, di cui anche parecchi ne siano rimasti vittime. Come dissi, questa io la credo una bella fola eguale a tante altre di questo genere, che si fabbricano in varj tempi da' nemici dell'inoculazione, e furon poi ad evidenza smentite; ma a chiuder la bocca a tanti in questa mia Patria, che non cessano d'obbiettare alla sicurezza che promette l'innesto i pretesi inoculati di Torino, quali a dir loro non andarono immuni poscia dal vajuolo naturale, ed ebber anco a soccombere, non basta l'addurre, come fo, i molti esempj di simili dicerie, la falsità delle quali messa nel più chiaro giorno fece pubblico lo scorno e la mala fede di chi le avea

spacciate; vi si ricerca a chiuder loro la bocca, a rompere l'ostinazione, e far cadere quel furore con cui avidamente s'attaccano a qualsiasi fatto o ragione, che combatte una pratica che odiano e non conoscono, che perseguitano perchè promossa da giovani, vi si ricerca, dico, qualche cosa di più positivo; una chiara, genuina ed autorevole relazione distruggente quel rumor vago indeterminato, su cui unicamente s'appoggiano: una relazione che faccia ad essi toccar con mano l'insussistenza di questi molti recidivi in Torino. Questa per averla da persona illuminata e imparziale nello stesso tempo, ho ricorso a V. P. M.^{to} Rev.^{da} pregandola di favorirmi presto. Non ricerco una relazione estesa e dettagliata: poche righe di dichiarazione mi lusingo potranno bastare a rovesciare questo gran numero d'inoculati recidivi, che non cessano d'oppormi: svaniranno que' gran monti in fumo, tanto è la sicurezza ch'ho fin da quest'ora, e a non altro si ridurranno in fine che a qualche caso singolarissimo, o a più casi, se si voglia, ma involti da segni molto equivoci, com'è accaduto prima d'ora a qualche inoculato del Sig. GATTI e d'altri dopo essere stato in forse se l'inoculazione avesse prodotto un vero vajuolo o no, di vedersi quindi assalito naturalmente da questo morbo. Comunque sia per essere la risposta l'attendo con impazienza dalla sua cortesia, e ricordandole gli antichi miei sentimenti di stima e d'ossequio mi confermo

Di V. P. M.^{to} Rev.^{da} Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: Al M.^{to} Rev.^{do} P.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}
Il P.^{re} GIAMBATTISTA BECCARIA de SS. Pie
Professore nell'Università di
Torino

73

VOLTA A GIUSEPPE PRIESTLEY

24 Maggio 1774

Priestley al V.: 10 Novembre 1773, n. 70. | V. al Priestley: 10 Giugno 1775, n. 90.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VII, pag. 80: è un brano di una lettera in francese, che fa parte del testo di un'altra lettera, scritta dal V. al Landriani, in data 30 Agosto 1775, e pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VII, pag. 77.

ARGOMENTO. — Il V. espone le sue « prime esperienze e dubbi circa l'acidità considerata dal dott. PRIESTLEY, e dal BLACK, e BERGMAN, e da tutti quasi universalmente come appartenente essenzialmente all'aria fissa ».

74

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

anteriore all'Ottobre 1774

V. al Firmian: 2 Ottobre 1774, n. 75.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo senza data, di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. chiede un impiego nelle scuole di Como.

[A. S. M.]

Eccellenza

ALESSANDRO VOLTA Patrizio e Decurione della Città di Como, servidore divotissimo di Vostra Eccellenza, avendo spesi gl'anni suoi migliori nello studio delle Scienze, particolarmente Filosofiche, di cui ha dato qualche saggio con due Dissertazioni Latine sopra l'Elettricità stampate in questi ultimi anni, desideroso d'esercitarsi in un impiego analogo, a vantaggio proprio e de' suoi Concittadini, fa ricorso alla Medesima Eccellenza Vostra, perchè venga considerato in occasione della prossima provvista de' soggetti per i studj in detta Città di Como. Bramerebbe l'Oratore coprire qualche Lettura di Fisica, o di Metafisica; e quando mai fosse riputato capace a soprintendere dippiù a tutti gli studj della Città, sarebbe questo il compimento de' suoi voti; una parte de' quali almeno si lusinga di veder esauditi: tanto dall'Eccellenza Vostra implora e spera

ALESSANDRO VOLTA supplicante

75

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 2 Ottobre 1774

V. al Firmian: anteriore all'Ottobre 1774, n. 74.

Firmian al V.: 22 Ottobre 1774, n. 76.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo, di una pagina.

Cart. Volt. D 1: è una redazione autografa del V. della stessa lettera, con lievi varianti.

ARGOMENTO. — Il V. ringrazia della comunicazione trasmessagli, e prega di impartirgli le istruzioni inerenti alle incombenze che gli si affidano.

[A. S. M.]

Eccellenza

Il Sig.^r DON LODOVICO PEREGRINI Regio Delegato mi ha comunicato le graziose intenzioni di V. E. nel volermi destinato alla direzione dei Regj Studj in Como. Nell'atto pertanto ch'io ne le rinnovo colla presente li più divoti ringraziamenti, mi fo ad umilmente pregare l'E. V. acciò si degni abbassarmi le opportune istruzioni, onde risapute precisamente le parti della mia incumbenza, possa essere in istato di più puntualmente adempirle, e con ciò soddisfare al vivissimo zelo che nutro d'impiegarmi in servizio di S. M. e rendermi nella miglior maniera utile al Pubblico, e insieme corrispondere alla fiducia in me benignamente collocata da V. E., alla quale mi truovo felice di poter raccomandare tutto me per ogni tempo ed evento, coll'occasione che ho l'onore per la prima volta di sottoscrivermi con profondissimo ossequio e venerazione

Di V. Eccellenza.

Como 2. Ottobre 1774.

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Obbl.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

75^a

CARLO CONTE DI FIRMIAN A LODOVICO PELLEGRINI [1]

Milano, 22 Ottobre 1774

Peregrino al Firmian: 1^o Novembre
1774, n. 78.

FONTI. — Sez. Arch. St. Como, Cart. 18. Delegazioni del Contado di Como, fasc. 29: Mns. in cui del mittente è autografa solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa nella sottoscrizione.

[1] Regio delegato in Como. È da notare che il destinatario di questa lettera si firma regolarmente: « Peregrino », mentre nella corrispondenza è generalmente indicato col nome di: « Pellegrini ». Epperò nella intestazione delle lettere, e nelle connessioni epistolari, si porrà: « Pellegrini » per le lettere a lui dirette, e si porrà invece il nome di: « Peregrino » per quelle scritte da lui. [Nota della Comm.].

A. S. M.: unita agli autografi di A. Volta trovasi una copia autenticata della stessa lettera. Così pure in A. S. M. (Studi, Parte Antica, Cart. 267) trovasi una minuta d'ufficio della medesima lettera.

ARGOMENTO. — Il Firmian manda al Pellegrini la lettera da trasmettere al V., contenente la nomina del medesimo a Reggente le Scuole di Como.

[Sez. Arch. St. Como]

Ill.^{mo} Sig. Conte D. LODOVICO PELLEGRINI
Regio Delegato - Como

Attese le vantaggiose informazioni datemi da V. S. Ill.^{ma} di DON ALESSANDRO VOLTA sono venuto nel sentimento di destinarlo provvisionalmente in Reggente delle Scuole di cotesta Città coll'annuo onorario di L. 1200; scrivo perciò al medesimo ne' termini, che troverà qui uniti senza diffondermi ulteriormente, e con piena osservanza mi rafferma

Milano 22. 8bre 1774.

Di V. S. Ill.^{ma}
Div.^{mo} ed Obb.^{mo} Serv.^e
vero
CARLO C. DI FIRMIAN

In calce: L'Ill.^{mo} Sig.^r Co. LODOVICO PELLEGRINI (Como)

76

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 22 Ottobre 1774

V. al Firmian: 2 Ottobre 1774, n. 75. |

V. al Firmian: 30 Ottobre 1774, n. 77.

FONTI. — Cart. Volt. C 1: è il Mns. originale, che si pubblica, in cui del mittente è autografa solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa nella sottoscrizione.

Sez. Arch. St. Como, Cart. 18, Delegazioni del Contado di Como, fasc. 29: ivi trovasi una copia della stessa lettera.

ARGOMENTO. — Il Firmian comunica al V. di averlo nominato Reggente delle Scuole di Como, e parla delle attribuzioni inerenti alla carica che gli affida.

[Cart. Volt. C 1]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Es.^{mo}

In risposta del foglio sti.^{mo} di V. S. Ill.^{ma} de' 2. del corrente Le partecipo con piacere di averla destinata provvisionalmente Reggente delle Scuole di cotesta Città di Como coll'annuo Onorario di L. 1200.

Sarà dunque sua cura di ammettere i Scolari, prevj gli opportuni esami; di ritenere i Ruoli distinti da rassegnarsi ad ogni mia richiesta; d'invigilare alla Disciplina nell'ingresso, e regresso delle Scuole; di soprintendere alli Maestri, notare le mancanze, e riferirmele; di supplire in caso di legittimo impedimento alli Professori-Filosofi. E finalmente d'invigilare, che ne' giorni festivi la stessa Scolaresca frequenti le istruzioni Cristiane da darsi non in Congregazioni o stanze chiuse, ma nella pubblica Chiesa, secondo le precedenti mie istruzioni, che rileverà dal Regio Delegato PELLEGRINI. Mi riservo formato che sia il sistema degli studj Provinciali a comunicarLe quelle ulteriori istruzioni, che dovranno servire stabilmente di regola all'onorevole sua incumbenza.

Affido all'attività, e zelo di V. S. Ill.^{ma} un'oggetto così importante, qual è quello della pubblica istruzione, e sono persuaso, che saprà cooperare alla coltura della Nazione, ed al buon ordine, e regolare metodo delle Scuole. E con vera stima mi dichiaro

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano 22 Sbre 1774

Div.^{mo} ed Obb.^{mo} Serv.^e

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

77

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 30 Ottobre 1774

Firmian al V.: 22 Ottobre 1774, n. 76.

V. al Firmian: 30 Dicembre 1774,
n. 80.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. ringrazia per la nomina a Reggente le Scuole di Como.

[A. S. M.]

Eccellenza

L'onorevole impiego, che V. E. mi ha graziosamente adossato col destinarmi a Reggente di queste scuole di Como, e il tenore del foglio veneratissimo de' 22. scadente, nell'eccitarmi a presentarnele i più ossequiosi ringraziamenti, mi fa sperare, che sarà la Medesima per accoglierli colla stessa benignità. Spero altresì, che adempiendo io con esattezza e zelo quanto mi

viene in detto foglio ingiunto, l'E. V. continuerà a riguardarmi con occhio favorevole: che è ciò che vivamente ambisco e imploro nell'atto che col più profondo rispetto e divota sommissione mi raffermo

Di V. Eccellenza

Como 30. Ottobre 1774.

Umil.^{mo} Oss.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

78

LODOVICO PEREGRINO [1] A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 1^o Novembre 1774

Firmian al Pellegrini: 22 Ottobre 1774,
n. 75^a.

Peregrino al Firmian: 5 Novembre
1774, n. 79.

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 266: è il Mns. autografo, di tre pagine, che in parte si pubblica.

A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 265: è un documento, di tre pagine, che in parte si pubblica in nota.

ARGOMENTO. — Il Peregrino parla dei provvedimenti presi in base alle disposizioni impartite con la lettera in data 17 Settembre prossimo scorso.

Fra l'altro ha altresì avvisato il Sig. Don Alessandro Volta dell'intenzione del Ministro di nominarlo *prefetto* delle Scuole di Como, onde abbia, oltrechè ad invigilare gli scolari, anche a supplire alle eventuali giustificate assenze dei professori.

[A. S. M.]

Eccellenza

Avendo V. E. determinato di prorogare tacitamente l'interinale regolamento frattanto che si dispone il sistema generale de studi Provinciali, col veneratiss.^{mo} Ordine de 17. 7bre p. s. si è degnata comandarmi di far riaprire queste Regie Scuole... [2]

... ed altresì d'avvisare il Sig.^r DON ALESSANDRO VOLTA che V. E. non è lontana di destinarlo Prefetto di queste Regie Scuole ad effetto che possa non solo dirigere i scolari, ed invigilare sopra la di loro condotta, ma supplire anche alle mancanze per causa giusta de Professori

[1] Vedasi nota al n. 75^a. [Nota della Comm.].

[2] I puntini stanno in luogo di una parte burocratica, che non si pubblica. [Nota della Comm.].

La stessa sera che ho ricevuto dalla Posta l'accennato veneratiss.^{mo} Ordine^[1] ho fatto leggere al Sig.^r DON ALESSANDRO VOLTA, acìò ne restasse pienamente inteso, mentre sapea che alla mattina susseguente destinato avea di partire per Milano, dove probabilmen.^{te} si sarà presentato a V. E. per ricevere li ulteriori suoi Comandi in ordine a tale impiego.

E qui subordinato sempre a veneratiss.^{mi} Comandi di V. E. e con profund.^{mo} Ossequio ho l'onore d'essere

Di V. E.

Como p.^{mo} novembre 1774

Umiliss.^{mo}, div.^{mo} ed Obl.^{mo} Servitore
LODOVICO PEREGRINO Reg.^o Deleg.^{to}

[1] Il documento ivi richiamato conservasi in A. S. M. (*Studi, parte antica, Cart. 265*), e presenta il titolo: « Atti Regi Delegati di Como e Cremona ». Una parte di questo documento riferentesi solamente a Como, dice:

« Potrà dunque V. S. Ill.^{ma} rendere intesa codesto Sig. DON ALESSANDRO VOLTA che non sono lontano da destinarlo prefetto di coteste R. Scuole ad oggetto che possa non solo dirigere i scolari ed invigilare sopra la loro condotta, ma supplire anche alle mancanze per giusta causa de professori ». [*Nota della Comm.*].

79

LODOVICO PEREGRINO A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 5 Novembre 1774

Peregrino al Firmian: 1^o Novembre 1774, n. 78.

Firmian al Pellegrini: 23 Maggio 1775, n. 87.

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 266: Mns. autografo.

ARGOMENTO. — Il Peregrino comunica d'aver il 29 ottobre accompagnato il V. ed il Bovara nella visita dei locali appartenenti al Collegio dei Gesuiti, per la scelta dei locali da destinare ad uso delle scuole.

80

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 30 Dicembre 1774

V. al Firmian: 30 Ottobre 1774, n. 77.

Firmian al V.: 3 Gennaio 1775, n. 82.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è il Mns. autografo (di una pagina ed un quarto) della lettera che si pubblica, scritta dal V. al conte di Firmian, in data 30 Dicembre 1774. A questa lettera in A. S. M. è unito un elenco, che non si pubblica, dei professori e degli alunni della scuola di Como, con nome cognome, luogo di provenienza ed età di ciascuno.

ARGOMENTO. — Il V. dà relazione dell'avviamento delle scuole di Como, dichiarandosi soddisfatto, ed accenna alla opportunità di talune riforme nell'insegnamento.

[A. S. M.]

Eccellenza

Mi do l'onore di rassegnare a V. E. il catalogo distinto de' Scolari di questo Regio Ginnasio, di cui mi volle benignamente affidata la direzione. Nello stesso tempo ho il contento di assicurare la medesima E. V. che le scuole hanno avuto un ottimo incamminamento fin qui, e prometton bene per tutto il corso dell'anno: o si attenda l'assiduità, ed impegno de' Professori dall'una parte; o si miri dall'altra alla costumatezza, applicazione, e buon ordine in tutto della Scolaresca.

Per quello poi riguarda il metodo d'insegnare, a riserva di alcuni suggerimenti, io non ho creduto dovere, nè poter innovare cosa alcuna (sebbene molte ce ne abbia, che a mio giudizio meritano riforma), in attenzione del nuovo Piano, che ci provveda. Tutto dunque cammina tuttavia sul piede antico, e così lascerò che prosiegua, finchè sistemato detto Piano, io ne abbia da V. E. quelle nuove istruzioni, che mi promise già nel destinarmi alla mia onorevole incombenza, e che non potranno che tendere all'avanzamento delle Scienze, e alla più felice coltura, come di tutto lo Stato, così in particolare della mia Patria, in servizio della quale godo ora di vedermi impiegato, e sì desidero, e voglio adoperarmi che ciò sia con frutto.

Unisco i miei ai voti di tutti i buoni, per implorar dall'alto a V. E. coll'entrar dell'anno nuovo ogni più meritato favore, e giorni pieni di letizia, sanità, e onore. Il Cielo col far la Sua, farà anche la nostra prosperità. E cogl'atti del più ossequioso rispetto raccomandandole tutto me, passo a raffermarmi

Di V. Eccellenza

Como li 30. Dicembre 1774.

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Reg.^{te} delle Scuole.

81

VOLTA AL BARONE GIUSEPPE SPERGES

30 Dicembre 1774

Sperges al V.: 10 Ottobre 1771, n. 62. | Sperges al V.: 2 Febbraio 1775, n. 83.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella dello Sperges al V., in data 2 Febbraio 1775, n. 83.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. comunicava allo Sperges la sua nomina a Reggente le Scuole di Como.

82

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 3 Gennaio 1775

V. al Firmian: 30 Dicembre 1774, n. 80. | V. al Firmian: 23 Marzo 1775, n. 85.

FONTI. — A. S. M. autografi di A. Volta: minuta d'ufficio, di una pagina.

ARGOMENTO. — Ha ricevuto la relazione inviategli. Invita il V. ad indicare, a parte, quelle cose che meriterebbero riforma.

[A. S. M.]

ALESSANDRO VOLTA Reggente delle Scuole in Como

3 Gen.º 1775

Col foglio stim.º di V. S. Ill.ª de' 30 p. p. mese ho ricevuto il catalogo de' Professori, e scolari di cotesto R. Ginnasio, e le buone notizie della costumatezza, buon ord.º, ed applicazione di cotesta scolaresca, del che moltiss.º me ne compiaccio, e particolarment.º attribuisco alla di Lei vigilanza, e zelo.

Dietro il nuovo Piano de' studi si sta lavorando, ed allorchè sarà stato approvato da S. A., Le verrà partecipato colle convenienti istruzioni; se pertanto Ella volesse darsi l'incomodo di segnare in un foglio quelle cose, che a di Lei giudizio, meritano riforma, lo passerei alla Deputazione, perchè se ne facesse carico; E qui con perfettiss.ª stima mi dichiaro.

83

IL BARONE GIUSEPPE SPERGES AL VOLTA

*Vienna, 2 Febbraio 1775*V. allo Sperges: 30 Dicembre 1774,
n. 81.V. allo Sperges: 26 Giugno 1777,
n. 191.

FONTI. — Cart. Volt. R 1: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Lo Sperges si congratula col V. per l'ottenuto impiego.

[Cart. Volt. R 1]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ne} Col.^{mo}

La pregiata Lett.^a di V. S. Ill.^{ma} 30. X.^{bre} dell'anno scorso mi somministra occasione e argomento per dimostrarle il piacere che provo a vederla ormai posta in situazione da esercitare il proprio talento e zelo a vantaggio degli studj pubblici nella sua Patria, ciò che pare essere il centro delle di Lei brame. Ne felicito perciò V. S. Ill.^{ma}, e auguro bene per il progresso delle Scienze e delle Lettere in cod.^o Paese dalla zelante opera d'un Cav.^{re} che a tale oggetto si consacra. Sarà della di Lei prudenza di secondare ed eseguire le intenzioni del Governo in questa parte: nè a me rimane se non che assicurarla di nuovo della distinta osservanza e pienissima stima, con cui sono

Di V. S. Ill.^{ma}Vienna 2. Febb.^o 1775.Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
GIUS. SPERGES

84

GIACOMO.... A GIACOMO CRIVELLI

Milano, 14 Febbraio 1775

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 267: è una lettera d'ufficio, in cui del mittente è autografa solo la firma, che è illeggibile nel prenome.

ARGOMENTO. — Sono impartite disposizioni per il pagamento delle mensilità spettanti al V.

85

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 23 Marzo 1775

Firmian al V.: 3 Gennaio 1775, n. 82. || Firmian al V.: 11 Aprile 1775, n. 86.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è il Mns. autografo (di una pagina), della lettera che si pubblica. Questo Mns. presenta la data « 23 Marzo 1774 ». Si tratta però evidentemente di un trascorso di penna, pel quale il V. pose « 1774 » invece di « 1775 », che è la vera data, come lo provano le connessioni che questa lettera presenta con quelle del Firmian, immediatamente precedente e susseguente alla presente.

In A. S. M. unita a questa lettera v'è una relazione: « *Idee sulla maniera d'insegnare per le classi inferiori e superiori...* », che per quanto non sia stesa di mano del V., deve essere sua, come lo provano le lettere con le quali il Firmian ed il V. stesso ripetutamente la richiamano.

Si pubblica questa relazione nell'Appendice posta al presente volume.

ARGOMENTO. — Il V. trasmette al conte di Firmian una relazione riguardante l'insegnamento nelle classi delle scuole di Como.

[A. S. M.]

Eccellenza

Mi ha V. E. ingiunto nel veneratissimo foglio de' 3. Gennaio di stendere sopra una carta quelle cose, che a mio giudizio meritavano riforma nell'affare delle Pubbliche Scuole. In adempimento adunque de' preziosi comandi dell'E. V. mi sono tosto applicato a far ciò; ma come la materia mi cresceva tra mano, e che non volea pur lasciar nulla di quello mi suggeriva intorno al miglior metodo d'insegnare, il venirne a capo ha portato a molti fogli, e a molto tempo. Ne sarebbe andato dippiù, se non mi fossi avvisato di far capo a parte delle Scuole Superiori, e d'affrettarmi intanto ad inviare a V. E. ciò che mi è riuscito di esporre riguardo alle Classi Inferiori fino alla Rettorica inclusivamente. Mi riservo, quando aggradi a V. E., e trovino approvazione presso la Medesima, se non i miei deboli e scarsi lumi, il molto mio zelo e fatica, a spedirLe tra poco ciò che mi rimane a notare intorno alle Scuole Superiori, che sono le due di Filosofia, quali unicamente abbiamo in oggi in questo R. Ginnasio di Como; e cogl'atti della venerazione più profonda mi rassegno

Di V. Eccellenza

Como li 23. Marzo [1775]

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Reggente d.^e Scuole

86

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 11 Aprile 1775

V. al Firmian: 23 Marzo 1775, n. 85. | V. al Firmian: 30 Agosto 1775, n. 108.

FONTI. — Cart. Volt. D 2: è il Mns. originale (di una pagina non intera); della lettera che si pubblica, nella quale del mittente è autografa solo la firma e la sua formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Ha ricevuto le osservazioni su la riforma delle scuole di Como.

[Cart. Volt. D 2]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} Col.^{mo}

Ho ricevuto le osservazioni, che V. S. Ill.^{ma} mi ha mandate con suo foglio de' 23 del p. p. mese sopra la riforma che crede di meritare coteste scuole, onde sono a ringraziarla, e starò attendendo quel di più, che mi promette sopra la stessa materia. E frattanto passo a dichiararmi con piena osservanza.

Di V. S. Ill.^{ma}Milano 11 ap.^{le} 1775.Div.^{mo} Obbl.^{mo} Servitore

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

In calce: Sig.^{re} Abate ^[1]ALESSANDRO VOLTA Regg.^{te}
delle pubb.^{che} Scuole di
Como

[1] Così nel Mns. [Nota della Comm.].

87

CARLO CONTE DI FIRMIAN A LODOVICO PELLEGRINI

*Milano, 23 Marzo 1775*Peregrino ^[1] al Firmian: 5 Novembre
1774, n. 79.Peregrino al Firmian: 31 Maggio 1775,
n. 88.[1] Vedasi nota al n. 75^o. [Nota della Comm.].

FONTI. — Sez. Arch. St. Como, Cart. 18, Delegaz. del Contado di Como, fasc. 29: è la lettera che si pubblica, in cui del mittente è autografa, nella sottoscrizione, solo la firma preceduta dalla solita formula confermativa: « vero ».

A. S. M. Autografi di A. Volta: ivi si conserva copia autenticata della stessa lettera. Pure in A. S. M. (Studi, Parte antica, Cart. 266) trovasi una minuta d'ufficio della stessa lettera.

ARGOMENTO. — Dispone di avvisare i maestri ed i professori del Ginnasio di Como che, se aspirano a continuare, dovranno subordinarsi al concorso, dal quale però sarà escluso l'attuale Reggente A. Volta.

[Sez. Arch. St. Como]

Sig. R. Deleg. Pellegrini - Como

Dovendo mettersi in corso il Sistema, e la Pianta stabile de' Studj Provinciali, V. S. Ill.^{ma} renderà avvisati i Maestri, e Professori di codesto Regio Ginnasio, che alla fine del corrente anno scolastico termina la loro interinale destinazione.

Se pertanto i medesimi volessero continuare, dovranno essere subordinati al concorso, ed all'esame a tenore di quelle ulteriori Istruzioni, che le farò partecipare.

Da questa generale provvidenza sarà escluso l'attuale Reggente Don ALESSANDRO VOLTA, che intendo di mantenere stabilmente nel suo Impiego. E mi dichiaro con perfettissima stima.

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano li 23 Maggio 1775

Div.^{mo} Obb.^{mo} Ser.^{re}
vero

CARLO CONTE DI FIRMIAN

88

LODOVICO PEREGRINO^[1] A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 31 Maggio 1775

Firmian al Pellegrini: 23 Maggio 1775,
n. 87.

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica, cart. 266: Mns. autografo, di una pagina.

ARGOMENTO. — Ha comunicato ai maestri e professori del Ginnasio di Como che se aspirano a continuare nel loro ufficio, dovranno subordinarsi al concorso. Ha partecipato all'attuale Reggente Don Alessandro Volta, che il Ministro lo esclude da questo generale provvedimento, intendendo mantenerlo stabilmente nel suo impiego.

[1] Vedasi nota al n. 75^a. [Nota della Comm.].

89

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 3 Giugno 1775

V. al Landriani: 8 Luglio 1775, n. 94.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLIV, pag. 81.

ARGOMENTO. — Il V. riafferma il suo dissenso dalle idee del P. Beccaria sull'Elettricità vindice, ed aggiunge di essere ormai in possesso di fatti decisivi in proposito^[1]. Accenna alle sue idee sull'attrazione e sulla ripulsione dei corpi similmente elettrici^[2] e sull'interpretazione del fenomeno del venticello elettrico. Poichè il V. crede che il Landriani non abbia vista la sua lettera al P. Beccaria, si farà premura di mandargliene una copia alla prima occasione^[3].

[¹] I fatti ai quali accenna sono quelli riguardanti l'invenzione dell'elettroforo, in merito al quale il V. stava preparando la lettera che doveva inviare al Priestley, in data 10 Giugno 1775, n. 90. [Nota della Comm.].

[²] Nella lettera, che si considera, è fatto cenno a lettere scritte nel 1768 dal V. al Nollet (n. 52^a) ed al Beccaria (n. 53), e ad una risposta di quest'ultimo (n. 54). [Nota della Comm.].

[³] È la lettera del V. al P. Beccaria in data 18 Aprile 1769, n. 55. [Nota della Comm.].

90

VOLTA A GIUSEPPE PRIESTLEY

Como, 10 Giugno 1775

V. al Priestley: 24 Maggio 1774, n. 73. | Priestley al V.: 25 Aprile 1776, n. 135.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (B), pag. 95.

ARGOMENTO. — Il V. dà comunicazione dell'invenzione dell'elettroforo, del quale descrive le varie parti, il funzionamento e le proprietà: in particolare insiste sulla costante vivacità dei segni che si possono ricavare dal medesimo, sulla loro durezza, e sulla possibilità di rin vigorire la carica del mastice, per mezzo di una piccola bottiglia di Leyda, fatta funzionare con le cariche residue del mastice dell'elettroforo stesso. Per questa proprietà propone, pel suo apparato, il nome di *Elettroforo perpetuo*.

91

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 13 Giugno 1775

Campi al V.: 20 Giugno 1775, n. 92.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (A), pag. 91.

ARGOMENTO. — Comunica l'invenzione di un piccolo, semplicissimo apparato, in cui ha «stampata» un'elettricità che non si estingue mai più, e dal quale ricava segni, finchè gli «giova d'averne»; dà a questo apparato il nome di *Elettroforo perpetuo*.

92

PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI AL VOLTA

Milano, 20 Giugno 1775

V. al Campi: 13 Giugno 1775, n. 91. | V. al Campi: 22 Giugno 1775, n. 93.

FONTI. — *Racc. fr. Volta*: Mns. autografo di una pagina.
Cart. Volt. N cop. 19: è una copia del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Si giustifica di non aver potuto eseguire una commissione, e prega il V. di voler onorare gli «*Opuscoli*» con la comunicazione delle sue scoperte.

[*Racc. fr. Volta*]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.ⁿ Col.^{mo}

li 20 Giugno 1775
Milano - S. M. Secreta.

Sono sfortunatissimo nell'eseguire i comandi di S. V. Ill.^{ma} Non ho potuto sapere se non pochi giorni sono il prezzo del porto di ROZIER; ora che io credeva non mancar altro che l'ordine positivo per farlo venire, ecco che trovo partito da Milano l'Abate AMORETTI, il quale lo dovea ordinare a Lione. Egli mancherà da qui per alcune settimane; onde la cosa a mio parer andrebbe troppo in lungo se si volesse scrivere dopo il di lui arrivo. Almeno avesse lasciato in libertà i cinque quaderni di quest'anno, che glieli avrei spediti.

Ho inteso con sommo piacere le bellissime scoperte di cui ella graziosamente ha voluto farmi parte. Se tutto riesce come promettono le prime prove, la di Lei scoperta farà un'epoca non meno memorabile di quella della caraffa di Leyden. Sarebbe troppa temerità il pregarla di onorare i nostri opuscoli colla sua lettera diretta a PRIESTLEY, o con una dissertazioncina, come a Lei piacerà? Io non sono fuor di speranza di ottenere dalla gentilezza del Sig. D. ALESS.^o cosiffatta grazia. Ad ogni modo però mi rimetto interamente a quanto Ella avrà già deliberato di fare.

Ci è stata promessa da inserire un'altra novità sorprendente, cioè una macchina con cui si vedono le parti interne dell'occhio, quelle s'intende, che veder si possono attraverso alla pupilla.

Mi onori dei suoi comandi, e si assicuri che mi troverà di V. S. Ill.^{ma}

Umil. ed oblig. Serv.^{re}
C. G. CAMPI C. R. S. [1]

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.ⁿ Col.^{mo}
Il Sig.^r D. ALESSANDRO VOLTA
Como

[1] *Chierico Regolare Somasco. [Nota della Comm.]*.

93

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 22 Giugno 1775

Campi al V.: 20 Giugno 1775, n. 92. | V. al Campi: 14 Novembre 1776, n. 148.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (A), pag. 91.

ARGOMENTO. — Dà comunicazione di una nuova e sorprendente esperienza che si può fare, facendo servire l'elettricità, anche debole, di un elettroforo, ad eccitarne una, sia pur gagliarda, in tanti altri, senza che venga a smarrirsi la prima.

94

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 8 Luglio 1775

V. al Landriani: 3 Giugno 1775, n. 89. | Landriani al V.: di poco posteriore all'8 Luglio 1775, n. 95.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (G), pag. 155.

ARGOMENTO. — Il V. invia al Landriani l'ultima copia che gli è rimasta della sua dissertazione « *De vi attractiva...* » [1], ed esprime il desiderio di sentire il giudizio di lui sulle idee ivi svolte. Espone poi brevi considerazioni riguardanti l'eccellenza e la semplicità del suo nuovo apparecchio, al quale intende dare il nome di *Elettroforo perpetuo*. Sollecita il Landriani a pubblicare i lavori che ha fatto sulla misura della salubrità dell'aria, prima che l'Ab. Fontana se ne prevalga, come sembrerebbe apparire da una memoria di questo, apparsa negli Opuscoli Fisico-Medici di Firenze [2].

[1] È la lettera al Beccaria, in data 18 Aprile 1769, n. 55. [Nota della Comm.].

[2] La memoria richiamata presenta il titolo: « Ricerche fisiche sopra l'aria fissa del Sig. Ab. Felice Fontana », ed è pubblicata in « Raccolta d'Opuscoli Fisico-Medici », Firenze, 1775, Vol. IV, pag. 55. [Nota della Comm.].

95

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

[di poco posteriore all'8 Luglio 1775]

V. al Landriani: 8 Luglio 1775, n. 94. | Landriani al V.: anteriore all'11 Agosto 1775, n. 104.

FONTI. — Cart. Volt. F 7: Mns. autografo, di due pagine, senza data: dal contesto risulta però essere la risposta alla lettera del V., in data 8 Luglio 1775, n. 94.

ARGOMENTO. — Non può ancora esprimere un parere in merito alla dissertazione inviata. Si dice impaziente di conoscere il nuovo apparecchio portatile del V.

[*Cart. Volt. F 7*]

Ill.^{mo} Sig.^{re}

Non ho potuto leggere che poche pagine della dissertaz.^e gentilmente speditammi [1] sì che non Le posso dare il mio parere riguardo alle atmosfere &. Quel però che moltissimo mi piace e di cui di cuore me ne congratulo è il nuovo apparato portatile elettrico il quale se risponde a quanto ella mi scrive è certo che è una bella invenzione che gli farà molto onore. Per questa ragione io desidero che il D. PRIESTLEY presto le risponda per vederla pubblica o almeno saperla. In verbo PRIESTLEY quando V. S. scrive a questo insigne Fisico a chi dirige le lettere? La dirige Ella a Mylord SHELBURNE oppure allo stesso PRIESTLEY e con qual direzione? Poichè desiderando io di mandargli la mia operetta non so a chi dirigerla per fargliela aver sicura, tanto più che dal sud.^{to} vorrei sapere da qual artefice Inglese abbia fatta eseguire la macchina pneumatica di SMEATON giustamente da quello magnificata.

Io poi gli farò avere mercoledì le ricerche intorno alla salubrità dell'aria per le quali le anticipo le scuse se sono scritte con stile duro, ed negligente poichè io non ho avuto la flemma di ritoccarla. Ma non si può sapere come mai sia costruita questa sua nuova macchinetta? Mi immagino che sarà costruita sulla base dei suggerimenti di Peckin &. dei soliti [2] isolanti armati. Su via me ne dica qualche cosa e mi dia il piacere di applaudire a suoi ritrovati prima che tutto il mondo li sappia.

Sono con tutta l'amicizia

Suo s.^e aff.^{mo} ed Am.^o

MARS. LANDRIANI

Fuori: All' Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Pro.^{ne} Col.^{mo}

Il Sig.^r D. ALESSANDRO VOLTA

Como

[1] La dissertazione alla quale si riferisce è la lettera del V. al Beccaria in data 18 Aprile 1769 intitolata: « De vi attractiva ignis electrici... ». [*Nota della Comm.*].

[2] Parola di difficile lettura, e per la quale si dà la lezione indicata: « soliti ». [*Nota della Comm.*].

96

VOLTA ALL'ABATE GIOVANNI BOVARA

Como, 18 Luglio 1775

V. al Bovara: 21 Luglio 1775, n. 97.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di quattro pagine. Nel testo di questo Mns. manca il nome del destinatario, che si deduce dalla susseguente lettera (n. 97), in data 21 Luglio 1775, del V. al Bovara, alla quale la presente si riallaccia.

ARGOMENTO. — Il V. risponde ad una richiesta riguardante gli insegnamenti impartiti nel Collegio dei Dottori. Per quanto riguarda le scuole nel pubblico ginnasio, detto come sia squallida la ubicazione delle aule del medesimo, descrive le opere necessarie per trasformare il fabbricato in modo che tutte le classi vi possano essere convenientemente sistemate. Chiude accennando alle scuole dei Borghi.

[A. S. M.]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}

Como 18 Luglio 1775

Eccomi a soddisfare come potrò alle ricerche da V. S. Ill.^{ma} lasciatemi in nota. In prima quanto alle Letture nel Collegio de' Dottori, sono tutte e tre in vigore: quella d'Istituta Civile si cuopre in questo anno dal Sig. Barone POMPEO PORTA; quella di Canonica dal Vicario Generale Prior ZEZI (nè altri in quest'anno supplisce per lui, come faceasi in addietro dall'Ab. CAMPASTRI, ma esso ZEZI v'interviene); la terza di Teologia Morale dal Priore Don CLAUDIO RIVA, Lettore Pubblico altresì di Dogmatica l'anno scorso nel R. Ginnasio, e di presente nel Seminario Vescovile.

Riguardo alle Scuole nel pubblico Ginnasio sono cinque, come sa. Nelle inferiori la durata è di tre ore la mattina, compresa la mezz'ora d'ingresso, e il tempo della Messa, e di due e mezzo il dopo pranzo: le Superiori hanno col circolo un'ora e mezzo, mattina e dopo pranzo. Circa la situazione è squallida per quasi tutte; pur non mancherebbe luogo di situarle convenientemente. Ecco come.

Abbasso nel giro del Cortile abbiamo già una stanza addattata per Scuola fin dall'anno scorso con le sue assate ec. discretamente capace, chiara, lontana dalla strada. Poi abbiamo un vase grandissimo, che era la Congregazione pei Cavalieri: questa richiederebbe il pavimento di assata per impedir l'umido: del resto è chiara, bella, e disimpegnata. Altre Scuole dabbasso nel giro del Cortile non si potrebbe fare, volendosi rifiutare le presentanee infelicissime soggette ai romori della strada ec., e volendosi compito il quadrato del portico, di cui un lato che or resta chiuso da un semplice tavolato forma due semplici e meschine stanzette non riducibili ad una buona e capace. Nel giro de' Corridori di sopra si possono collocare comodissimamente altre quattro Scuole, e l'Aula per le sperienze. Cominciando tosto a capo della Scala grande, che resta in faccia alla porta, alla sinistra trovasi quella che si chiamava Congregazione maggiore, di molta ampiezza, e tale che occupa tutto un lato del quadrato: alla dritta giusta l'ordine e serie delle stanze abbiamo la prima non affatto angusta, che poi capacissima Scuola riuscirebbe facendone una sola colla stanza consecutiva separata da un semplice tavolato: per l'istessa maniera distruggendo il tavolato, che separa la terza stanza dalla quarta, si formerebbe un'altra bellissima Scuola. Seguendo quel

lato di corridore, che si affonda di là dall'angolo, v'è una piccola stanza, indi un'altra lunghetta con alcuni *licet* scompartiti, e poi anche un'altra di cui non si può trar partito per Scuola. Voltiamo all'altro lato del corridore. Due mediocri stanzette ce ne darebber una sufficiente, gettato come sopra il tavolato. Nè qui abbiain più altro, perchè siegue un ben capace *Corretto* alla Chiesa. All'ultimo lato adunque procedendo, formeremo la quarta Scuola col solito spediente di far una sola delle due prime stanze bellissime; e ne rimarrà ancora una piccola, e appresso la più grande ch'è la Libreria, e potrà o sola o unita a cotesta piccola divenir la sala delle sperienze. Così è compito il giro, e compito il bisogno delle Scuole da noi divisate. Io amerei collocare dabbasso le due di Filosofia, ove i portici sembrano acconci al passeggio e alle dispute di questi studenti: di sopra poi le tre nel primo e secondo corridore per Grammatica, Umanità, e Rettorica; la quarta nel terzo ed ultimo corridore più bella di tutte, e all'Aula vicina, per l'Istituta Civile, e Canonica.

Resta di trovare le stanze per comodo di qualche ricevimento ec., e convien cercarle di necessità fuori del giro del cortile. A capo dunque d'una Scala secreta vicina alla Sala di refettorio abbiaino una Sala con cammino di conveniente grandezza, che serviva appunto in occasione di qualche funzione per Sala di ricevimento, e negli altri giorni per comodo a' Maestri, e a me pure di scaldarsi ec. In seguito v'è un piccol corridore, e a lato di questo una stanza abbastanza capace, senza cammino, a cui si discende per alcuni gradini: Serviva questa di Cappella secreta al tempo de' Gesuiti. Questa porzione di casa esiste sul fondo della Casa PORTA. A capo del corridore siam messi su quello della Casa LUCINI in una bella saletta con cammino aggiustata in quest'anno per l'occasione che si portò ad abitar quivi alcuni giorni il Sig. Conte DURINI: a lato della saletta evvi pure una stanza bella e aggiustata, ove il prefato C.^{te} DURINI ha dormito. Così questo appartamento non riuscirebbe cattivo, ed io sarei contentissimo che si assegnasse la prima Sala per comodo comune ai Maestri, e per ricevimento all'occasione; e rimanesse per mio comodo particolare il seguente corridore colle due stanze e Saletta. Tutto questo è quanto Ella richiedea per il R. Ginnasio. Veniamo alle Scolette da collocarsi dentro la Porta LUCINI.

Quivi all'entrare si presenta tosto alla sinistra una grande Sala con gran cammino, involtata, chiara, ottima in somma per uso di Scuola; in seguito altra doppia, di cui fattane una sola con abbattere un tavolato, avremmo un'altra Scuola un po' men grande, ma tuttavia capace. Superiormente abbiaino la capacità di stanze corrispondente: sicchè dentro di questa porta lontano affatto dalle altre Scuole del Ginnasio potremmo situare la Scuola di leggere scrivere e conti, quella della Grammaticetta, e quella pur anco de' Conti Mercantili. Che se si pensasse a trar maggior partito da questa

porzion di casa, veggo che si potrebbe con poco addattare ad essere da uno od altro dei Maestri abitata, stantechè oltre questi siti disegnati per le tre Scuole evvi abbasso una mediocre stanza con cammino per poter farsene cucina, e qualche altro buco da ripor roba; e di sopra pure qualche stanza, sebbene mal all'ordine. Si potrebbe anche assegnar fuori per abitazione al Portinaro; se non fosse l'inconveniente di restar troppo lungi dalla Chiesa, e dalla Porta del Ginnasio; pure a ciò sarebbe, cred'io, abbastanza rimediato assegnandogli una di quelle stanze sotto al portico, che servirono finora di Scuole, e rimarranno in avanti inutili, voglio dire la prima contigua quasi alla Porta, per ivi assistere di giorno all'ufficio di Portinaro; ma la cucina e le stanze godrebbele là dentro nella casa LUCINI.

Mi rimane di soddisfare V. S. Ill.^{ma} circa la situazione delle Scuole pe' Borghi, in S. Sebastiano pel borgo di Milano, e in S. Rocchetto e S. Pantaleone pel borgo di Vico; ma non potrò farlo compiutamente: a ciò però che manca supplirò in seguito. Riguardo dunque al primo questo posso fin d'ora dirle, che la Conf.^{ta} di S. Sebastiano è estinta, e la casa annessa resta chiusa. Questa non l'ho veduta di dentro; ma la di fuori promette d'esser benissimo capace per due Scuole. La Chiesa e la Casa è vicinissima alla Parrocchiale di S. Bartolomeo; e la situazione rispetto ai borghi non può esser migliore, perchè nel vero mezzo o limite del borgo superiore e inferiore. Quanto a S. Rocchetto non ho potuto ancora assicurarmi se esista ancora la Conf.^{ta} nè se abbiavi casa; e circa S. Pantaleone questo solo ho ricavato, che sì la Chiesa, che le Case annesse sono di un Iuspatronato di Casa LAMBERTENGHI, la quale concedeva ai Conf.ⁱ una o più stanze per le loro occorrenze. Fra pochi giorni spero venir di tutto precisamente informato; e mi farò premura di tosto ragguagliarla. Intanto colla solita stima resto

Suo Div.^{mo} Obb.^{mo} S.^e

A. VOLTA

97

VOLTA ALL'ABATE GIOVANNI BOVARA

Como, 21 Luglio 1775

V. al Bovara: 18 Luglio 1775, n. 96.

Bovara al V.: 9 Dicembre 1776, n. 155.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Relazione supplementare, a quella precedentemente inviata (in data 18 Luglio 1775, n. 96), e riguardante la sede delle scuole nei Borghi di Como. Presenta la modificazione di talune proposte, prospettate nella precedente relazione, e termina parlando dell'oggetto della S. Messa, e della Congregazione per gli scolari.

[A. S. M.]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Cd.^{mo}

Como 21. Luglio 1775.

Terminerò colla presente di darle le notizie che le ho promesse. S. Pantaleone è Iuspatronato della Casa LAMBERTENGHI; e di detto Iuspatronato son pur le case annesse, in cui si alloggiano poveri per carità: e di vero non son che stanze meschinissime. V'ha una compagnia o Confraternita addetta a quella Chiesa; ma non si gode da questa alcuna casa o stanza. Cotal Chiesa io mi credea, che fosse sotto la Parrocchia di S. Giorgio nel borgo di Vico, trovandosi a questa vicina; ma pure appartiene alla Parrocchia di S. Pietro Celestino alquanto lontana da d.^o Borgo, e più vicina al borgo di Milano.

S. Rocchetto esistente sul ponte della Cosia all'entrar del Borgo Vico, e anch'esso vicino a S. Giorgio, sebbene sottoposto a S. Pietro Celestino, ha dietro di sè una competente casetta abitata dal Sacrestano della Chiesa, e in parte destinata a comodo della Confraternita addetta ad essa Chiesa. Non so se alcuna stanza vi sia grande abbastanza all'intento nostro: questo ben so che essendovene più di tre o quattro, facil ne sarebbe l'addattamento. La situazione pel comodo di que' Borghigiani, ed altri posti verso S. Giovanni, S. Abondio, S. Pietro per tutta la qual estensione sono sparse alcune case, non può esser migliore. Così scegliendosi S. Sebastiano pel borgo di Milano, e S. Rocchetto pel borgo di Vico avremmo le Scuole collocate nei due migliori punti di comunicazione all'abitato fuor la Città; e, che è singolare e osservabile, ciascuna a un Ponte sopra la Cosia.

Nel farle la descrizione delle stanze nel GESÙ convertibili ad uso delle Scuole, ho disegnata l'Aula per le sperienze ec. là in fine de' corridori dietro tutte le Scuole. Or pensandovi meglio trovo che sarebbe più spedito destinare a cotal uso quel vase grande a capo della Scala, ch'era la Congregazion grande. In questo oltre la capacità considero il comodo di portarvisi senza trascorrere i corridori, ove sarebber le Scuole, massimamente riguardo ai Filosofi, se avesser questi, come disegnava, le loro Scuole dabbasso. Finalmente si può valutare anche l'uniformità, che sarebbe tolta, facendo di questo gran vase situato a sinistra una Scuola; laddove tutta ci sarebbe, seguendo tutte le Scuole il corso a dritta, fino a comprendervi per l'ultima la stanza ch'era Libreria.

Non posso lasciare di farle presente l'oggetto della Messa e Congregazione per i Scolari, intorno a cui le tenni alcun discorso. Le rammemoro adunque, che essendo stato fissato per emolumento al Prevosto di S. Benedetto L. 200 a titolo di supplire ad alcuni pesi della Chiesa del Gesù, quando non si credea egli che gli potesse venir addossato anche quello di far la Congregazione ai Scolari, si lagna ora e protesta di non poter supplire per sì

poca mercede, massime che per la cagionevole sua salute è obbligato sostituire altra persona. In quest'anno medesimo non ho io potuto ottenere nè da lui nè dal sostituto suo, che la Messa si celebrasse dopo la Scuola a maggior comodo di tutti: il comodo maggiore del Prete ha voluto vincerla, perchè la tenuità del salario non potea metterlo a dovere; e s'io mi fossi messo al forte ei si licenziava.

Sono con piena stima.

Di V. S. Ill.^{ma}

D.^{mo} Obb.^{mo} Ser.^e

A. VOLTA

Fuori: All. Ill.^{mo} Sig.^{ro} Sig. P.^{ron} Col.^{mo}

Il Sig.^r Don GIOVANNI BOVARA

Milano

98

IL CANONICO FRANCESCO FROMOND AL VOLTA

Milano, 26 Luglio 1775

V. al Fromond: 31 Luglio 1775, n. 99.

FONTI. — Cart. Volt. F 3: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Dice come deve essere fatta una certa amalgama, ed invia ciò che è stato richiesto.

[*Cart. Volt. F 3*]

Per non essere adunque mancator di parola: Nel tempo stesso che Le dò parte di mio felice arrivo, e Le rinnovo distinte grazie per le finezze compartitemi. Le darò qui subito intanto il modo con cui potrà fare l'Amalgama, i componenti della quale sono. Due parti di Mercurio. Una parte di Bismuth (che volgarmente corre sotto il nome di Marchesetta). Una parte di piombo, ed una di stagno procedendo nella seguente maniera.

Si fanno fondere insieme il Piombo, e lo Stagno entro di un Crociuolo: in seguito si aggiunge il Bismuth, ridotto col martello in piccoli pezzi, e quando questo pure sarà fuso, vi si aggiunge il Mercurio, che deve essere del più puro, e netto. Si lascia quindi raffreddare la mistura, la quale deve essere purgata da quel sudiciume che si vedrà alla sua superficie, con una spatola di ferro. Indi si versa gradatamente, e si fa scorrere appoco appoco su tutte le parti della superficie interiore dei vasi di vetro, che devono essere ben netti, secchi, ed alquanto riscaldati.

Tosto poi che avrò in ordine le bottiglie avrò cura di subito spedirghele. Intanto riceverà un cerchietto di Resina elastica. Due Tormaline, una grande ed artificiale; l'altra piccola e naturale. Unitamente a queste gli invio la raccolta di diverse memorie sulla Tormalina di M.^r AEPINO dalle quali vedendo quello che è già stato fatto possa con maggior sicurezza inoltrare le sue ricerche fisiche.

Riceverà pure le diverse scorze d'alberi che Le promisi.

Lusingandomi di potermi prevalere del ritorno del postiglione, questa sera allestisco il tutto, onde scusi la fretta dello scrivere. Pregandola de' miei ossequi al Sig. Conte GIOVIO sig. D.^{on} PORTA e tutti di sua stim.^a Casa mi raffermo con piena stima.

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano ad 26 Lug.^o 1775.

Dev.^{mo} ed Obbl.^{mo} Servid.^o

GIO. FRAN.^o FROMOND

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Pro.^{no} Col.^{mo}
Il Sig.^r D. ALESSANDRO VOLTA
Con un pacchetto Como

99

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 31 Luglio 1775

Fromond al V.: 26 Luglio 1775, n. 98. |

Fromond al V.: 2 Agosto 1775, n. 100.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (C), pag. 111.

ARGOMENTO. — Il V. accusa ricevuta della lettera del Fromond del 26 c. m.; ringrazia dell'invio delle tormaline, e dà comunicazione dell'esito soddisfacente delle esperienze che ha fatto coll'elettroforo.

100

IL CANONICO FRANCESCO FROMOND AL VOLTA

Milano, 2 Agosto 1775

V. al Fromond: 31 Luglio 1775, n. 99. |

V. al Fromond: 3 Agosto 1775, n. 101.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 112.

ARGOMENTO. — Informa del buon esito delle esperienze sull'elettroforo, le quali verranno ripetute giovedì alla presenza del conte di Firmian.

101

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 3 Agosto 1775

Fromond al V.: 2 Agosto 1775, n. 100. | V. al Fromond: 12 Agosto 1775, n. 106.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (C), pag. 112.

ARGOMENTO. — Cenno ai difetti del mastice dell'elettroforo, ed alla possibilità di migliorarne la composizione. Per quanto riguarda il Giornale di Rozier, cerca solo i volumi di quest'anno. Prega poi il Fromond di procurargli l'opera di Epino: « *Tentamen theoriae Electricitatis et magnetismi* », che non conosce, e che gli sta somamente a cuore, avendone bisogno per la memoria che sta per pubblicare.

102

VOLTA ALL'ABATE PAOLO FRISI

*anteriore all'8 Agosto 1775*Frìsi al V.: 9 Luglio 1771, n. 58^b. | Frìsi al V.: 8 Agosto 1775, n. 103.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Frìsi al V. in data 8 Agosto 1775, n. 103.

ARGOMENTO. — Il V. dava comunicazione al Frìsi della sua invenzione dell'elettroforo, insistendo sui pregi del medesimo, e particolarmente sulla possibilità di poter continuare a ricavar scintille dal suo apparato, solo col rinnovare il «gioco» del contatto, e ciò senza che si abbia diminuzione alcuna di intensità. Pregava poi il Frìsi di interessarsi per la pubblicazione di una sua comunicazione sulla *Gazzetta*, e di informarlo di ciò che ne dicono quelli ai quali egli ha annunziato la sua invenzione.

103

L'ABATE PAOLO FRISI AL VOLTA

Milano, 8 Agosto 1775

V. al Frìsi: anteriore all'8 Agosto 1775, n. 102. |

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 176.

ARGOMENTO. — Il Frìsi si rallegra di quanto ha inteso nell'ultima lettera del V. Fa parola di un suo dubbio sui fenomeni presentati dall'elettroforo, in quanto gli par difficile che non si abbia diminuzione di elettricità, nel cavar scintilla dall'apparecchio. Non ha fatto pubblicare la lettera del V. sulla *Gazzetta*, « *avendo trovato la stessa sugli Opuscoli* ». Infine si esime dal riferire ciò che dicono dell'elettroforo, coloro ai quali il V. ha annunziato la sua invenzione.

104

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

[anteriore all'11 Agosto 1775]

Landriani al V.: di poco posteriore all'8 Luglio 1775, n. 95.	Landriani al V.: 11 Agosto 1775, n. 105.
--	---

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 156.

ARGOMENTO. — Il Landriani comunica al V. « *qualmente costì si pretenda esser già da più anni conosciuto il suo apparato elettrico avendolo adoperato in più occasioni e specialmente l'anno passato il P. Lettor BINA Monaco Benedettino, il quale ne diede anche il disegno a vari suoi amici* ». Segue la descrizione dell'apparato del P. Bina [1].

[1] La lettera successiva del Landriani al V., in data 11 Agosto 1775, n. 105, indurrebbe a ritenere che il V. avesse risposto alla lettera del Landriani, che è oggetto di questo n. 104. Però dalla precitata lettera del Landriani (in data 11 Agosto 1775) non si possono trarre elementi che indichino il contenuto della risposta del V. Le risposte alle obbiezioni mosse dal Landriani al V., in questa lettera e nelle successive, si trovano nelle considerazioni svolte nella lettera del V. al Klinkosch, in data Maggio 1776, n. 136. [Nota della Comm.].

105

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

Milano, 11 Agosto 1775

Landriani al V.: anteriore all'11 Agosto 1775, n. 104.	V. al Landriani: 26 Agosto 1775, n. 107.
--	---

FONTI. — Cart. Volt. F 5: Mns. autografo di cinque pagine.

ARGOMENTO. — Parla delle esperienze che avrebbe potuto promuovere il P. Bina, se non avesse ommesso semplici riflessioni. S'intrattiene intorno a considerazioni riguardanti le cause dei fenomeni dell'elettroforo, parla di vari argomenti dei quali sta occupandosi, ed accenna ad un apparato, che confronta con quello del V.

[Cart. Volt. F 5]

Amico Car.^{mo} e Ill.^{mo} Sig.^{re}

Milano ad 11. Agosto 1775.

Non è già perchè io lor dassi tutto quel valore che taluno vi da che io le partecipai la pretensione del P. BINA circa la felice applicazione dell'elettricità vindice & che anzi io ho sempre con chi me ne parlò che furono molti, insistito che egli era

vero bensì che in quell'apparato uso facevasi dell'elettricità vindice cioè di una lastra isolante e che era semplicissimo ma che in esso non eravi la inefficienza dei segni elettrici nè quel Padre come assai bene V. S. Ill.^{ma} ha immaginato di far risorgere la smarrita elettricità coll'ingegnoso artificio della boccia &: egli è vero però che quel Padre faceva uso non solo di una lastra di vetro ma ancora in tempo poco favorevoli di una lastra di solfo ed in ciò anche le osservazioni di costui sono comuni alle sue Amico Car.^{mo}.

Era però questo buon Padre sulla strada di promuovere le sue scoperte a quel segno che V. S. ha promosse se avesse badato o vedute le citate esperienze di EPINO il quale col solo scostare e riporre le armature del corpo isolante è arrivato senza più oltre strofinarlo od imprimervi straniera elettricità ad avere per lungo tempo perenni segni elettrici che però andavano col seguito indebolendosi senza aver alcun mezzo fuori di un nuovo stropicciamento per farli risorgere. Ma noi ad ogni passo incontriamo nella storia delle scienze che quelle riflessioni che parevano le più facili e le prime a farsi sono state il più delle volte le ultime.

A lei dunque, gentl.^{mo} D. ALESSANDRO, noi dobbiamo non solo l'aver immaginato come il P. BINA di far uso dell'elettricità vindice e d'aver combinata l'inefficienza dei segni che presentano le armature nel disgiungere le armature dai corpi isolanti ma di aver ritrovata la maniera di ravvivarla coll'ingegnoso artificio della carica scompartita e soprafusa &.

Debbo però dirgli che in istretto rigor di termine non pare che sia del tutto vero che la perennità ossia inefficienza dei segni elettrici nello scudo disgiunto ed alternativamente riposto sulla lamina isolante non dipenda dallo strofinamento per verun conto. Poichè io ho osservato più volte in questi ultimi giorni che adoperando un scudo non ben piano trovava in esso indeboliti i segni senza che altra straniera cagione ci avesse parte, ed osservava di più che a misura che ne adoperava dei più piani si accrescevano proporz.^{te} i segni.

Alcune altre sperienze poi fatte nella macchina pneumatica sino da varj mesi sono quando cioè mi occupava seriamente di elettricità mi rendono sempre più probabile che il novello insorgimento dell'elettricità nella faccia snudata della lamina in parte provenga dall'accorrimiento dell'aria che si strofina sulla lamina scostandone lo scudo, e dallo stropicciamento ancora che il piano isolante soffre dal disgiungimento del piano defferente in quella maniera appunto come molti elettrizzanti hanno osservato che nello scostar da un corpo metallico isolato un corpo isolante intimamente applicatovi insorgono segni elettrici nell'isolante e nel corpo metallico appunto non solo perchè il corpo bruscamente distaccato soffre un vero strofinamento, ma ancora perchè l'aria affollandosi sfrega ed eccita l'elettricità nel corpo isolante.

Conosco le leggi dell'elettricità vindice dall'equilibrio delle elettricità contrarie nelle faccie elettrizzate & non a me pare che questo accorrimiento dell'aria influisca assai nella vivacità e rinnovellamento dei segni, e da ciò in parte credo dipendano i reliquati di cariche in alcuni casi, ai quali si oppone il metodo mio di smerigliare le superficie & come le scrissi altre volte.

Non si elettrizza forse una lamina di vetro di solfo & collo spingervi contro una corrente d'aria? e lo scostare un corpo levigato da un altro combaciantevi non

è dar luogo all'aria di affollarvisi? e l'attrazione reciproca dei corpi in questi casi non opererà nulla?

PRIESTLEY giustamente da lei riputato l'oracolo dell'elettricità sebbene questa sia un Eresia in Italia pretendendo di essere tale il P. BECCARIA colla sua venerata autorità potrà meglio di me approvando, come io approvo, l'ingegnosa sua applicazione & calmare i sussurri di quegli che non vogliono e non sanno trovare nel suo apparato questo portento e superiorità sugli altri conosciuti, come con stile enfatico il P. CAMPI ha voluto esaltarlo unit.^e all'ardore e zelo del Sig.^r Can.^o nelle cose Fisiche.

Cosa mai si potrebbe dire di più in elogio di COLOMBO che trovando picciolo alla sua gloria il mondo conosciuto da vero volò da questo ad un altro emisferio non ostante che un Vescovo fosse stato bruciato perchè credeva possibile questo ritrovamento?

Quelle espressioni hanno forse indisposto taluno: me non già che sono buono amico e servidor del Sig.^r Can.^o.

Per la qual cosa io sono a consigliare V. S. Ill.^{ma} stampando la lettera & di insistere principalmente a costo anche di essere prolisso sulla differenza del suo apparato e sull'artificio della boccia che è assai bello.

Non differisca a mandarmi Car.^{mo} D. ALESSANDRO le sue osservazioni intorno alle mie ricerche poichè io non potrò che approfittarne e mi si darà forse così l'occasione di estendere alcune mie congetture appena indicate nelle mie ricerche.

PRIESTLEY mi ha scritto aver egli ritrovato fra le altre molte cose la maniera di fare un aria artificiale cinque volte più salubre dell'aria atmosferica adoperando terra e spirito di nitro, anzi mi dice di aver egli fatto un numero tale di scoperte che per l'importanza loro le crede egu.^e [1] e forse più interessanti delle cotanto applaudite in questi ultimi tre anni. Mi dice inoltre che me le manderà tosto per le poste.

Ma ora io vado travagliando intorno alla storia della meccanica delle acque con qualche ardore, ne so se potrò approfittare di questa nuova scoperta come feci delle altre a pubblica utilità.

In verbo *acque* V. S. Ill.^{ma} potrà darmi dei lumi intorno agli scrittori della sua Patria se pur ve ne ha che abbia scritto in questa materia. Poichè mio disegno è di abbracciare tutte le parti dell'architettura delle acque cominciando dalle più sublimi teorie di BERNOULLI, di D'ALEMBERT & che poco però hanno promosso non ostante il lusso dei loro calcoli questa scienza sino ai piacevoli giuochi d'acque per così fare un completo trattato delle acque ridotto all'epoche dell'invenzione.

Come vanno le ricerche del loro medico NN intorno alla putrefazione? gli accenni la mia osservazione gettata nella nota della pag. 47 delle mie *Ricerche* che parmi meglio d'ogni altra spieghi il come l'aria fissa sia salubre in alcune malattie, il che finora non si comprendeva troppo bene. FONTANA però ha osservato assai bene che li mirabili effetti dell'aria fissa debbonsi all'acido vetriolico disciolto in un mezzo più tenue e reso perciò più penetrabile & ma anche con ciò non si sapeva come mai introdotta l'aria fissa nei fluidi putrefacentisi ne arrestasse subitamente la putre-

[1] *Leggasi*: « egualmente ». [*Nota della Comm.*].

fazione giacchè in quel caso l'azione astringente dall'acido veriolico non potea certo operare? e l'alcali poi emanato dalle sostanze in putrefazione che diveniva egli mai, e come potea scorrere nei vasi & senza urto e poi quindi svanire.

Così avessi potuto in quella pagina delle mie ricerche dove sta questa osservazione indicare un mio progetto di una *Medicina aerea*, cioè la maniera di introdurre per mezzi più tenui ossia per altri veicoli i rimedi nel corpo umano e renderli così più attivi come MACBRIDE in parte lo ha osservato nel Cap.º dell'az.º dissol.º della calce.

Ma ho dovuto alla brevità consacrare più di quel che dovea avendo in più luoghi espresso poco chiaramente le mie idee.

Ma ritorno all'elettricità. L'apparato di IGHENAUSEN ossia di CANTONE [1] certamente non ha alcuni degli vantaggi del suo. Ma ciononostante a me pare molto comodo e di uso. Poichè da tutta la superficie del corpo isolante se ne cava tutto quel partito che se ne può cavare, mentre nel suo è perduta tutta quella porzione di superficie che forma il lembo e la grossezza della lamina. IGHENAUSEN strofinava il bastone di cera lacca con pelle di lepre e ne aveva quindi in ogni più aversa stagione segni perenni ed assai vivi, io ho veduto uno di questi apparati chiusi in una boccia di Leiden tascabile ed i Francesi al loro solito li chiamano Foudres de poche.

Un mio amico che possiede uno di questi apparati credo regalatogli dall'autore mi disse mostrandomelo *questi sarà sempre il mio apparato portatile, e la macchina del sig. VOLTA sarà una bella sperienza da vero.*

Di fatti in questi giorni sciroccali riescono assai bene con esso le sperienze elettriche quanto con una buona macchina di solfo. Gli Inglesi poi hanno un certo tafetas incerato che sparso di amalgama di mercurio abilita all'elettricità qualunque vetro in qualunque circostanza di stagione. Io ne ho commesso a Londra e glie ne manderò tosto che mi sarà giunto.

Ma eccomi al quarto foglio e sono stanco di scrivere, ma non di conversare seco lei che mi piace assai. Sono river.º ed aff.º

Suo s.º aff.º ed Am.º

MARSILIO LANDRIANI

[1] Così nel *Mss*: trattasi di Jan Ingen-Housz (od Ingen-Houss) (1730-1799), e di John Canton (1718-1772). [Nota della Comm.].

106

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 12 Agosto 1775

V. al Fromond: 3 Agosto 1775, n. 101. |

V. al Fromond: 26 Ottobre 1775, n. 114.

ARGOMENTO. — A giorni gl'invierà la copia della lettera scritta al Priestley [1]. Senza entrare in particolari, fa menzione di un suo speciale comportamento nei riguardi di « *quel valoroso che batte il tocsin e fa tumulti contro li pretesi* » suoi ritrovamenti: in proposito accenna ad una lettera che gli ha scritto per sua difesa e giustificazione. Gode che gli esperimenti davanti al conte di Firmian siano ben riusciti, ed abbiano avuto buon incontro.

[1] *Trattasi della lettera (in data 10 Giugno 1775, n. 90) con la quale il V. dava comunicazione al Priestley della invenzione del suo elettroforo. Questa lettera fu pubblicata in Am. Sc. di Op. 1775, Vol. IX e Vol. X (Settembre ed Ottobre). [Nota della Comm.]*.

107

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 26 Agosto 1775

Landriani al V.: 11 Agosto 1775, n. 105. | V. al Landriani: 30 Agosto 1775, n. 109.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. IV, N. CV, pag. 7.

ARGOMENTO. — Sopra un eudiometro, ad aria nitrosa, proposto dal Landriano per giudicare della bontà dell'aria respirabile. Il V. distingue la respirabilità dell'aria dalla salubrità della medesima, e sostiene che l'eudiometro proposto può solo giudicare della prima, ma non della seconda.

108

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 30 Agosto 1775

Firmian al V.: 11 Aprile 1775, n. 86. | Firmian al V.: 2 Settembre 1775, n. 110.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo, di due pagine.

ARGOMENTO. — Riferisce sul buon corso ed esito, che hanno avuto le scuole nel corrente anno. Richiama la sua relazione sul metodo d'insegnare, e si scusa di non averla completata, essendo stato assorbito dalle ricerche, che l'hanno condotto alla invenzione dell'elettroforo.

[A. S. M.]

Eccellenza

Sul punto di chiudere queste Scuole mi fo debito di ragguagliare V. E. del buon corso ed esito ch'anno avuto le medesime in tutto quest'anno. Io ebbi assai a compiacermi dell'esattezza, attenzione, ed impegno de' Professori. Riguardo ai giovani se non fu così grande generalmente il fervor dello Studio, fu certo singolare in alcuni; e tutti poi diedero saggio di una lodevole morigeratezza. Tra i studenti Filosofi si tennero frequenti accademie, o cir-

coli privati ,in cui convenivano insieme Fisici e Matematici coll'assistenza de' rispettivi Lettori, e quelli con questi disputavano. Infine una pubblica Difesa con una bella esposizione sopra i principali punti di Metafisica e di Etica, che ebbe molto concorso, ed incontrò applausi molti, diede compimento alle Scuole superiori. Per le inferiori si tennero in questi ultimi giorni con tutta regolarità gli esami, unendosi a tal fine due maestri per ciascuna Classe, e assistendovi io per terzo.

Questa è la direzione che ho saputo prendere in attenzione di quelle superiori provvidenze ed istruzioni, che V. E. mi fa sperare col nuovo Piano, che si pubblicherà. In questo frattempo io mi era applicato a stendere alcune mie idee sul regolamento delle Classi, e metodo d'insegnare per ciascuna; e ne avea composto quello Scritto, che comprendeva tutto lo studio delle umane lettere salendo dagl'infimi gradi al corso intero della Rettorica: quale Scritto umiliai verso la metà dell'anno all'E. V., siccome ne era anche stato inanimato a farlo. Come poi seppi che una Commissione Letteraria costì nominata avea per iscopo l'oggetto medesimo su cui versavano le mie riflessioni, cioè di riformare il metodo d'insegnare, desiderai che tale mio scritto venisse a l'occhio di detta Commissione. Se ciò sia avvenuto, e qual considerazione se ne sia fatta non l'ò indi risaputo; nè a me conviene di più oltre cercarne, dovendomi bastare d'averlo in adempimento del mio dovere rassegnato a V. E. Così non dovessi ora chiederLe grazia e scusa per non aver per anco compito l'impegno già preso di compilare in un altro scritto ciò che riguarda le Classi Superiori, ossia il metodo per gli Studj Filosofici.

Fortunatamente però, che la scusa mi verrà menata buona, s'io la prendo dall'essere stato tratto ad occuparmi di proposito di un bel ramo di Fisica, in cui le ricerche m'anno poi condotto allo scoprimento di quel nuovo Apparatto Elettrico, e di quella serie d'esperimenti, ch'anno avuto la sorte di piacere a V. E. e d'esserne lodati, e mi procurarono la gloria di riceverne dalla Sua bontà per mezzo del Sig. Canonico FROMOND sì graziose congratulazioni. Quanto avrebbe mai desiderato l'autore d'esser egli in luogo del Sig. Canonico il dimostratore dell'esperienze! Quanto aspira tuttora alla sorte d'umiliarseLe in persona, e va nodrendo speranza di pur conseguirlo presto, passando alcuni dì a Milano, quegli, che pieno del fervore di Sua protezione, e anelando a conservarselo, si chiama già abbastanza fortunato dell'occasione di potersi sottoscrivere quale compreso del più profondo ossequio e venerazione colla profferta di tutto sè si rassegna e consacra

Di V. Eccellenza

Como li 30. Agosto 1775.

Umil.^{mo} Obbl.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

R.^{te} d.^e Scuole Pubbliche

109

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

*Como, 30 Agosto 1775*V. al Landriani: 26 Agosto 1775,
n. 107.V. al Landriani: fra il 26 Ottobre ed
il 14 Novembre 1775, n. 117.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VII, pag. 77.

ARGOMENTO. — Parla delle differenze fra irrespirabilità ed insalubrità dell'aria, degli elementi che posson rendere l'aria « morbosa », e delle funzioni dell'eudiometro nelle esperienze che si possono fare in proposito. Indi passa ad esporre considerazioni intorno all'aria fissa [1], « *alla quale, da tutti quasi universalmente* », è attribuita l'acidità [2].

[1] Cioè: *anidride carbonica*. [Nota della Comm.].

[2] Fa parte del testo di questa lettera un brano di una lettera scritta dal V. al Priestley, in data 24 Maggio 1774, n. 73. [Nota della Comm.].

110

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 2 Settembre 1775

V. al Firmian: 30 Agosto 1775, n. 108.

V. al Firmian: 9 Ottobre 1775, n. 113.

FONTI. — Cart. Volt. D 3: Mns. originale, di una pagina, in cui del mittente è autografa solo la firma nella sottoscrizione, la sua formula confermativa: « *vero* » ed il poscritto.

ARGOMENTO. — Il Firmian ringrazia il V. della relazione che gli ha inviato. Nel poscritto si congratula della superba ed utilissima scoperta fatta dal V.

[Cart. Volt. D 3]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} Col.^{mo}

Mi è gratissimo il riscontro portatomi da V. S. Ill.^{ma} con suo stim. foglio de' 30 del p. p. Mese, dell'impegno di cotesti Professori, in istruire cotesta Gioventù, e di questa nel profittarne, onde la ringrazio ben distintamente. Passai al Magistrato

degli studi il di Lei scritto sul modo d'insegnare le umane lettere, perchè si valesse dei di lei lumi, e non dubito, che così farà. Venendo ella in questa città avrò il piacere di assicurarla in persona della perfett.^{ma} stima con cui mi dichiaro

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano 2. 7mbre 1775.

Dev.^{mo} ed Obbl.^{mo} Serv.^e

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

Colla quale di vivo cuore mi rallegro della superba ed utilissima scoperta da lei fatta, e che farà tanto onore alla di lei Patria, ed all'Italia tutta Madre delle Scienze ed Arti.

In calce: Ill.^{mo} Sig.^{re} ALESSANDRO VOLTA
Como

III

VOLTA A DONNA TERESA CICERI CASTIGLIONI.

Milano, 18 Settembre 1775

V. a Teresa Ciceri: 7 Ottobre 1771,
n. 61.

V. a Teresa Ciceri: 26 Settembre 1777,
n. 203.

FONTI. — *Racc. M. Volta*: Mns. autografo di due pagine.
Cart. Volt. M cop. 10: è una copia del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Riferisce intorno al disbrigo di alcune incombenze, ed accenna a speranze nei riguardi di un viaggio progettato.

[*Racc. M. Volta*]

Ill.^{ma} Sig.^{ra} Sig.^{ra} P.^{rona} Col.^{ma}

Avrei ben prima risposto al suo grazioso foglio [1], se prima avessi potuto adempire le incombenze, che m'ingiungeva. Quella del regalo del pesce fu tosto eseguita la mattina di venerdì; e trovato la qualità e il peso a dovere sotto gli occhi miei, ebbi poi la soddisfazione d'intendere dalla Sig.^{ra} Marchesina, che l'avea provato alla sua tavola eccellente. Da essa fui sabato, e cercai nel miglior modo di scusare la mancanza de Sig.^r PRANDINA, dal quale prima mi era portato a mostrargli la lettera che ne l'incolpava. Io credo che

[1] *Non si conosce nè il testo, nè la data di questa lettera. [Nota della Comm.]*

da ciò che io dissi alla Sig.^{ra} Marchesina (stantechè al Sig. Senatore; ch'era assediato da udienze, non potei parlare) sì essa che lui saranno restati in qualche modo soddisfatti; e più da quanto per sua giustificazione avrà saputo dire l'istesso Sig.^r PRANDINA, il quale oggi si portò a Casa FOPPA a compiere all'ufficio già da tempo dovuto. Lasciamo casa FOPPA che le fa un cumulo di ringraziamenti, e casa IMBONATI che le manda saluti senza fine. Una parola di me, e di lei. Avrà dunque sentito che le cose si dispongono piuttosto bene per il viaggio: io differisco per altro la mia venuta a Como, che deve precederlo di qualche giorno, per tentare qualche altro mio vantaggio indipendente dal viaggio. Così fin giovedì non spero di rivederla e riverirla a Como in casa sua, e in casa REYNA.

Ella poi ha ben poca ragione di dire quel non so che ingiurioso ai sentimenti miei che nutro ancora non diseguali agli antichi se non per qualche leggiera apparenza: un po' di scorza mutata o frustata non toglie la sostanza sana e ferma del legno nel trave. Non scrivo più a lungo in questo foglio, perchè ho a scriverne sul momento due altri, uno de' quali alla Sorella. È già l'ora di notte, e voglio andare a Casa IMBONATI e a Casa PECIS, e a Cena, e in letto. Resto con pregarla de' mie saluti al Sig.^r Don CESARE, pieno d'ossequio e affettuosa stima

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano 18. 7bre 1775.

Umil.^{mo} Obbl.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: All'Ill.^{ma} Sig.^a Sig. P.^{rona} Col.^{ma}
La Sig. Donna TERESA CICERI
Como

112

VOLTA AL FRATELLO ARCIDIACONO LUIGI

Milano, 26 Settembre 1775

V. al fratello Luigi: fine Agosto 1761,
n. 30.

V. al fratello arcidiacono Luigi: 26
Novembre 1775, n. 121.

FONTI. — **Racc. Zan. Volta:** è una copia dell'autografo della lettera che si considera. Questa che si pubblica (e che non è stata rinvenuta in *Racc. M. Volta*, ove pur doveva essere passata per eredità), è di mano del figlio Luigi del V. La data, che essa presenta, era stata ritenuta errata per un trascorso di penna del figlio del V., che avrebbe posto: «26 . 7bre»,

invece di: « 26 . 9bre ». Ciò era dovuto al fatto che un poscritto autografo del V. (vedasi n. 121), steso su un foglio a parte, era stato ritenuto una continuazione della presente lettera, laddove circostanze di tempo e di luogo portano a ritenerlo annesso ad un'altra lettera, della quale non si conosce il testo.

ARGOMENTO. — Spera di ottenere la Cattedra unita alla Reggenza, con lo stipendio annuo di L. 2000. Fa parola di un eventuale viaggio a Vienna.

[*Racc. Zan. Volta*]

Car.^{mo} Fratello

Milano 26 7bre 1775

Non so ancora se il mio ritorno sarà in questi due o tre giorni. Intanto ricevete queste poche righe.

L'affare della Cattedra unita alla Reggenza con lo stipendio in tutto di L. 2000 mi si fa credere sicuro, e ormai finito; ma restano ancora alcune piccole intelligenze da farsi con chi ha mano in questi affari degli studi: questo solo è motivo del mio ritardo. Per Vienna ci andrò se avrò tempo e se potrò. Questa gita mira singolarmente ad un oggetto che vi spiegherò tosto che ci vedremo.

Ieri sono stato a pranzo dalla Marchesina CASTIGLIONI, la quale volea vedere le sperienze. Mi sono incontrato già più d'una volta con il principe di SALM, il quale mi usa finezze e distinzioni, e vuol venire a trovarmi all'albergo.

Sono di fretta, con lasciarvi i saluti in casa alla REYNA e a GIOVIO.

Vostro Aff.^{mo} fratello
ALESS. VOLTA

113

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Milano, 9 Ottobre 1775

Firmian al V.: 2 Settembre 1775,
n. 110.

Firmian al V.: 1 Novembre 1775,
n. 115.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è il Mns. autografo (di una pagina) della lettera che si pubblica. A questa lettera in A. S. M., sono unite due generiche istanze, dello stesso tenore, che pure si pubblicano.

ARGOMENTO. — Tanto nella lettera, come nelle altre due generiche istanze, il V. fa domanda di essere nominato prof. di fisica nel Ginnasio di Como, e chiede, a motivo delle sue pubblicazioni, di essere dispensato dall'esame.

[A. S. M.]

Eccellenza

M'addrizzo a V. Eccellenza con una Supplica, nella quale esponendo il desiderio mio d'ottenere la Cattedra di Fisica sperimentale in Como, m'avanzo a domandare umilmente d'essere dispensato dall'esame, a titolo di alcune operette fisiche già da me pubblicate in diversi tempi, e d'una anche ultimamente inserita negli *Opuscoli* riguardante le mie recenti scoperte, e nuovo apparato elettrico, a cui V. E. ebbe la bontà di applaudire, onorando me in seguito delle più lusinghevoli congratulazioni. Alcune ragioni di convenienza mi ritraggono dall'espormi al concorso pubblico: queste mi farei a più minutamente spiegare all'E. V. qualora credessi poterLe venir a genio una mia volata al luogo ov'Ella fa villeggiatura. Intanto pieno di fiducia, meno nel valore delle mie produzioni (di cui nè deggio nè posso io medesimo giudicare), che nella sperimentata bontà e favore di V. E. di conseguire il mio intento, passo coi sentimenti del più rispettoso ossequio e venerazione a rassegnarmi

Di V. Eccellenza

Milano 9. Ottobre 1775.

Umil.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Eccellenza

L'umilissimo servitore di V.^{ra} Eccellenza ALESSANDRO VOLTA avendo veduto l'invito pubblicato per le Cattedre di Como si presenta per ottenere quella di Fisica Sperimentale; e rassegna le sue opere riguardo a questa Scienza già da esso pubblicate, sperando per queste di godere del privilegio benignamente concesso da S. M. di venir dispensato dall'esame.

Tanto confida ec.

ALESSANDRO VOLTA Supplicante

Eccellenza [1]

L'umilissimo Servitore di V. Eccellenza ALESSANDRO VOLTA, aspirando alla Cattedra di Fisica sperimentale, nella qual Scienza si lusinga d'aver dato qualche buon saggio con tre Disertazioni già pubblicate, due in Latino, e l'ultima in Italiano da esso inserita negli *Opuscoli*, e per cui ha riportati

[1] Il testo del *Mss.* non è di mano del V., ed è steso in carattere rotondo. [Nota della Comm.].

più applausi, ch'egli non si aspettava, supplica la Medesima E. V.^{ra} perchè si degni conferirgli la nominata lettura in Como sua Patria, dispensandolo dall'esame pubblico personale, ossia ordinando che tengano luogo di quello le stesse sue opere, a tenore del privilegio concesso da Sua Maestà

Tanto spera, e confida etc.

ALESSANDRO VOLTA Supplicante

Fuori: Eccellenza.

114

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 26 Ottobre 1775

V. al Fromond: 12 Agosto 1775, n. 106.

V. al Fromond: 14 Novembre 1775,
n. 119.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (D), pag. 117.

ARGOMENTO. — Parla della vivacità delle scintille ricavate dall'elettroforo.

115

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

1 Novembre 1775

V. al Firmian: 9 Ottobre 1775, n. 113.

V. al Firmian: 17 Novembre 1775,
n. 120.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio, di una pagina.

ARGOMENTO. — Informa il V. di averlo nominato professore di fisica sperimentale nelle scuole pubbliche di Como. Con la stessa lettera dà comunicazione di altre nomine, con l'incombenza di darne notizia agli interessati.

[A. S. M.]

1775 P.^{mo} di Novembre

a Don ALESSANDRO VOLTA
Regente delle Pubbliche Scuole di
Como

Viene destinata V. S. Ill.^{ma} stabilmente per professore di Fisica Sperimentale in codeste Pubbliche Scuole collo stipendio di L. 800. L'Abate CLOAREC è stato de-

stinato alla Cattedra di Geometria ed Algebra: il P. F. DAMASO GIANI, Minor osservante a quella di Logica e Metafisica: L'Ab.^{te} GENNARO BIANCHI per Maestro di Rettorica; L'Ab.^{te} PAOLO GAMBA per Maestro d'Umanità e L'Ab.^{te} GAETANO BETOLDI di Gramatica.

Perciò V. S. Ill.^{ma} farà avvisati della loro destinazione gli Ab.^l CLOAREC, GAMBA, e BETOLDI, i quali o sono costì, o in codesta Diocesi; e li ponga opportunamente nell'esercizio della loro incumbenza. Farà poi lo stesso col P. GIANI, e col'Ab. BIANCHI, i quali fra breve le si presenteranno.

Ho tutto il motivo d'esser persuaso, che V. S. Ill.^{ma} soddisferà pienamente all'incarico della Cattedra appoggiatale, e che veglierà con tutta premura perchè gl'altri pure soddisfacciano ai loro doveri.

Sono con etc.

116

VOLTA AL PADRE CARLO BARLETTI

fra il 26 Ottobre ed il 14 Novembre 1775

Barletti al V.: 2 Gennaio 1776, n. 123.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Fromond, in data 14 Novembre 1775, n. 119.

ARGOMENTO. — In questa lettera (il cui argomento risulta, almeno in parte, indicato nella precedente lettera, pure del V. al Fromond, in data 26 Ottobre 1775, n. 114) il V. parlava intorno ai mezzi per ingrandire gli effetti dell'elettroforo.

117

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

fra il 26 Ottobre ed il 14 Novembre 1775

V. al Landriani: 30 Agosto 1775,
n. 109.

V. al Landriani: 27 Gennaio 1776.
n. 126.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Fromond, in data 14 Novembre 1775, n. 119.

ARGOMENTO. — In questa lettera (il cui argomento risulta, almeno in parte, indicato in un'altra precedente lettera, pure del V. al Fromond in data 26 Ottobre 1775, n. 114) il V. parlava intorno ai mezzi per ingrandire gli effetti dell'elettroforo.

118

MARCO PAOLO ODESCALCO AL VOLTA

Milano, 13 Novembre 1775

FONTI. — Cart. Volt. M 3: è il Mns. originale della lettera, che si pubblica rispettandone la grafia scorretta. Il Mns. consta di tre pagine, ed in esso del mittente è autografa solo la firma.

ARGOMENTO. — Informa il V. del modo col quale ha provveduto per far recapitare a Vienna, al conte Mugiasca, l'elettroforo ed il piego di libri che vi era unito. Si compiace per la cattedra che ha meritatamente ottenuto, e lo sconsiglia d'avanzare, per ora, delle pretese. Porta i saluti di persone amiche e parla di comuni conoscenze.

[Cart. Volt. M 3]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{rou} Col.^{mo}

Come avevo promesso a V. S. Ill.^{ma} feci tosto disporre in Scatola conveniente la Macchinetta Elettrica, per non gravare di spese il Conte CAMILLO MUGIASCA sono stato sull'attenzione di qualche opportuna congiuntura per fargliela pervenire, ed appunto l'avevo trovata nel Sig. Capitano ZIEGLER delle Guardie di Palazzo che doveva partire già da molti giorni, ma lo vidi ieri al Baciavano di Corte (mi disse però che si metteva in viaggio questa mattina stessa), e per fare che adoperasse tutta la possibile cura dell'Elettroforo, e del piego di Libri, ho impegnato a parlargliene questo suo Colonnello il Conte della RIVIERA.

Ella dunque non tarderà a sentirne il riscontro, se non se quanto sarà per durare il viaggio dell'Ufficiale, quale avendo moglie, e famiglia, credo sia per valersi di cavalli da vettura, dovendo conseguentemente spendere assai più tempo nel viaggio malagevole senza dubbio in questa stagione.

Se mai per disgrazia l'affare andasse un poco a lungo, non potevo prevedere che ciò potesse recarle dispiacere, non avendomi Ella avvisato se non se di procurare un incontro sicuro, e conveniente, per inoltrare a Vienna ciò che L'è piaciuto di lasciarmi.

Era giusto che V. S. Ill.^{ma} ottenesse la Cattedra desiderata; tutti qui sono persuasi del suo valore; ne s'è durata fatica col Consultore Cavaliere PECCI per incamminare gli affari degli Studi come Le piacque di avvertire; la direzione deve essere sua, e comunque possa trovarsi obbligata ad un lavoro di qualche peso, vorrei per ora subirlo senza fare alcun motto: ha incominciato a piovere, ed essendo Ella giustamente apprezzata da questi Magnati e Ministri, verranno col tempo più facilmente migliori provvidenze. Crederei disconveniente l'avanzare novelle pretensioni, e voglio persuadermi che in pochi anni Ella sarà compensata con buona misura, e come possa tornare a vantaggio de' suoi interessi.

Secondando io tuttora il temperamento mio, nè potendolo violentare nell'età in cui mi trovo, non fo gran corteggio a Ministri, o agli Magnati; ma posso bensì

farla sicura che quando mi si presenta l'occasione di fare giustizia al merito altrui, non rimango di farlo perchè creda tolto a me ciò che ad altri venga concesso, o veramente possa venirmi in fantasia di pensare mal'a proposito che il rendere celebre alcun'altro venga ad essere col mio danno per non essere in positura di fare altrettanto.

Le porto i saluti del Marchese LONGO, da cui ho inteso aspettarsi un'occasione del ritorno d'un Carro di Vertemate per inoltrare costì i noti Libri, aspetta egli d'avere quelli del Filosofo di codesta Città il Conte GIO. BATT. GROVIO, de' quali abbiamo fatto menzione.

Io ho avuto quelli del Compadre MATTEO, ed avrei amato che unitamente m'avesse favorito de' succennati per fare *cadeaù* al pred.^o Marchese Teologo che lo stima moltissimo.

Il Cavaliere LITTA mi domanda tutte le volte che m'accade vederlo del suo debito rapporto alla Macchinetta sembra che gli dispiaccia d'esser gravato di questa obbligazione, massime nell'idea di volerla forse pregare, ad oggetto che ne venga fatta una d'un diametro grande quanto possa farsi. Mi disse ultimamente di sapergli dire chi fosse l'operaio che la serviva qui, e voleva che lo facessi sicuro della migliore riuscita, se gli fosse venuto il talento di commetterne l'intrapresa; ma io non so chi sia l'operaio suddetto, nè manco di molte occupazioni per volere addossarmi un tale intrico.

V. S. Ill.^{ma} sappia conservarsi, si degni comandarmi, e di credermi quale sono con distinto ossequio

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano 13. 9mbre 1775.

Dev.^{mo} ed Obbl.^{mo} Servitore
MARCO PAOLO ODESCALCO

119

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 14 Novembre 1775

V. al Fromond: 26 Ottobre 1775,
n. 114.

V. al Fromond: 21 Dicembre 1775,
n. 122.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (D), pag. 117.

ARGOMENTO. — Si lamenta del lungo silenzio del Fromond, a cui dice di scrivere per dare ulteriori notizie su l'elettroforo, che ha pure comunicate per lettera al Landriani ed al Barletti. Parla sugli effetti dell'elettroforo in rapporto alle sue dimensioni, allo spessore ed alla natura del mastice.

120

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

*Como, 17 Novembre 1775*Firmian al V.: 1 Novembre 1775,
n. 115.

V. al Firmian: 21 Agosto 1776, n. 144.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è il Mns. autografo (di due pagine) della lettera che si pubblica. Unito a questa lettera vi è una nota autografa del V. intitolata: « *Articoli relativi ai bisogni delle R. Scuole di Como* ». Quest'ultimo Mns. è però posteriore, e riguarda situazioni alle quali si riferisce la lettera del Bovara al V., in data 9 Dicembre 1776, n. 155.

ARGOMENTO. — Il V. porge i suoi ringraziamenti, e quelli degli altri professori nominati. Informa del felice incamminamento delle scuole, in particolare della sua Scuola di Fisica che è bensì molto frequentata, ma affatto priva di macchine e di strumenti, quindi invoca in proposito opportune provvidenze.

[A. S. M.]

Eccellenza

La destinazione alla Cattedra di Fisica Sperimentale, che con veneratissima lettera di V. E. del p.^o cor.^e ricevetti, e l'ordine in essa abbassatomi di rendere avvisati quelli de' nuovi stabili Professori, che qui si trovano, e di por questi con gli altri due pure, che mi sarebbero stati indirizzati, opportunamente all'esercizio della rispettiva loro incombenza in questo pubblico Ginnasio, mi porta l'obbligo indispensabile, e insieme onorevole e a me gratissimo di presentarLe i più umili ringraziamenti, sì miei, che degl'altri nominati Professori, i quali me ne incaricano, e di ragguagliare la stessa E. V. dell'intera esecuzione di quanto s'è degnato impormi, e del felice incamminamento di tutte le Scuole inferiori, e Superiori.

Fra queste la mia di Fisica Sperimentale ha la sorte di essere su questo principio la più frequentata: ma voglia il Cielo, che il fervore nato forse in alcuni da curiosità, non vada in progresso rallentandosi. Il mio fervore ed impegno prometto, che verrà anzi di più in più crescendo; e con questo, e coll'ordinare nel numero e forma che meglio potrò le sperienze più utili assieme e dilettevoli, ho speranza di rendere gli studenti affezionati a questa scienza in modo, che fino i più divagati ed impazienti non abbiano a sentirne fastidio, o disprezzo, siccome nelle altre Scuole addivene pur troppo di molti, e in questa anche è addivenuto per lo passato, quando compariva la Fisica nuda, senza il soccorso e corredo degli sperimenti.

Ma io confesserò pure, che mi sono di animo alquanto smarrito portando gl'occhi attorno nella mia Scuola, e in tutto il Ginnasio, e nulla rinvenendovi, cui metter mano, e onde istituir le prove ed esperienze: una mac-

china, un solo istrumento di Fisica qui non esiste. In tale situazione di cose se m'innoltro a far ricorso a V. E. e per essa alla Imperial Corte per un opportuno provvedimento, spero non verrà condannato quest'atto procedente in me da vero zelo di puntualmente adempiere alla Professione addossatami, ed impegno di portare la nuova Cattedra di Fisica Sperimentale a quel grado di splendore e avanzamento a cui godrà vederla pervenuta chi ebbe già la mira savjssima e generosissima d'istituirla.

Intanto però, che dalla Sovrana Munificenza stiamo fiduciosamente aspettando di veder eretto anche qui in Como, siccome già altrove vedemmo, e ben ornato e ricco di macchine un Gabinetto Fisico inserviente alla stessa Scuola, penso io già di supplire alla meglio pel corso di quest'anno, parte facendo ricerca di quelli fra istrumenti e macchine, che potrò o avere in prestito, o veramente acquistare per non molta spesa; parte congegnandone io colla mia poca industria alcuni, o facendoli eseguire dai nostri artefici. Così gli Studenti non rimarranno del tutto digiuni nemmeno per quest'anno d'un qualunque corso di sperienze.

Questo è quanto io posso di me promettere, e ho in animo di effettuare, bramando solo di ottenere e sentirne da V. E. l'approvazione; e sospirando di continuar a godere dell'alta protezione, da cui già tanti benefici effetti mi son provenuti, col più divoto ossequio e venerazione ho l'onore di rassegnarmi

Di V. Eccellenza

Como li 17. Novembre 1775

Umil.^{mo} Obbl.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Reg.^{te} d.^e Pubbliche Scuole

121

VOLTA AL FRATELLO ARCIDIACONO LUIGI

Milano, 26 Novembre 1775

V. al fratello arcidiacono Luigi: 26 Settembre 1775, n. 112.

V. al fratello arcidiacono Luigi: 6 Settembre 1777, n. 201.

FONTI. — *Racc. Zan. Volta*: Mns. autografo, steso su un foglietto, come poscritto di una lettera che non si conosce, ed il cui destinatario sembrerebbe essere il fratello arcidiacono Luigi. Si attribuisce al Mns. la data indicata, per il fatto che il Sala fu giustiziato il 25 Novembre 1775 (come risulta dagli atti del processo in A. S. M.). Il Mns. non si rinvenne in: « *Racc. M. Volta* », in cui doveva essere passato per eredità.

ARGOMENTO. — Nel poscritto, che si pubblica, il V. parla della esecuzione del bandito Carlo Sala.

[*Racc. Zan. Volta*]

P. S. Ieri sono stato presente e ben da vicino alla giustizia di quel disperato Sala. Passò la via non che intrepido, ma curioso e in vista dirò quasi gaio. Sostenne intrepido le tanagliate, e il taglio della mano, che succedette con colpo replicato tre volte. Dopo si aggirò a mirar curiosamente la mano staccata e caduta a terra. Non fu sentito un grido o un accento di dolore. Fu sentito più di un no alle esortazioni per la conversione. Morì infine da bestia, ma da bestia impavida.

122

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 21 Dicembre 1775

V. al Fromond: 14 Novembre 1775,
n. 119.

V. al Fromond: 23 Gennaio 1776,
n. 124^a.

FONTI. — Ediz. Naz. Op., Vol. III, N. XLV (D), pag. 122.

ARGOMENTO. — Sulla vivacità e natura dei segni elettrici dati dall'elettroforo, in rapporto alle dimensioni dell'apparato ed alla natura del mastice.

123

PADRE CARLO BARLETTI AL VOLTA

Pavia, 2 Gennaio 1776

V. al Barletti: fra il 26 Ottobre ed il
14 Novembre 1775, n. 116.

V. al Barletti: anteriore al 27 Gen-
naio 1776, n. 125.

FONTI. — *Am. Sc. di Op.* in 12^o, 1776, Vol. XIV, pag. 97.
Am. Sc. di Op. in 4^o, 1782, Vol. II, pag. 49.

ARGOMENTO. — Sopra un elettroforo a solfo.

[*Am. Sc. di Op.*]

Lettera | del P. CARLO BARLETTI | delle Scuole Pie | Pub. Prof. di Fis. Sper.
nella R. Università | di Pavia | al Signor | D. ALESSANDRO VOLTA | Sopra d'un nuovo
Elettroforo |

Pavia li 2. del 1776.

Tanto mi piace il vostro *Elettroforo perpetuo*, che in ogni momento di libertà attorno mi ci trattengo per analizzarlo. Non contento di averne, come vi scrissi, risuscitata senz'altro strofinamento l'elettricità, dopo averla soffocata, e spenta per ben quattro volte sott'acqua, ho voluto tentare di farla da principio nascere bella, e grande quasi spontaneamente da se; ed eccovi come ne sono riuscito.

Sopra una base di legno pianto una colonnetta di vetro, e fisso su questa un piatto di ottone esattamente piano con orlo intorno alto tre linee. Un altro piatto preparo simile, ma alquanto più stretto, nel di cui centro della faccia superiore fisso una verga di vetro col suo manubrio di legno in cima per alzarlo isolato, come praticate voi col vostro scudo. Verso sufficiente quantità di zolfo puro, e ben fuso nel primo piatto, e sovrapponendovi subito l'altro piatto più stretto, formo in mezzo a questi uno strato sottile di zolfo.

Prima di accostare alcun corpo deferente a questo apparato, esamino con mobile, e sensibile elettrometro, se alcuna elettricità comparisca in fuori dallo zolfo, mentre passa dallo stato di fusione alla congelazione, e fino all'ultimo raffreddamento; e non ne trovo alcun indizio.

Dopo ciò smuovo leggermente intorno l'orlo del piatto più piccolo, tanto che possa pel suo manubrio alzarsi dallo zolfo; e nell'atto stesso che l'alzo, spicca vivissima una scintilla dall'orlo di questo all'altro esterno più grande. Lo stesso seguita a succedermi già da più giorni ad ogni separazione preceduta dal contatto de' due piatti con un conduttore, come nel vostro apparato.

Faccio preparare due altri piatti più grandi, non più piani, ma in forma d'un segmento di grande sfera; ed applicherò all'orlo del piatto superiore tre pezzi di legno, da levarsi poi subito, i quali serviranno di guida per tenerlo giusto in mezzo, mentre si applica in fretta sullo zolfo fuso; e serviranno anche di freno, e d'incontro per dare allo strato di zolfo quella uniforme grossezza, che troverò più conveniente. Ne aspetto effetti assai maggiori.

Frattanto in grazia di tanta docilità a manifestarsi la virtù elettrica con sì vivace scintilla senza metter opera ad altro stropicciamento, ed a prestarsi in seguito ad essere nutrita e rinvigorita col solito vostro mezzo della bocchetta, si potrebbe chiamare col nome di *elettricità spontanea indeficiente*: giacchè la coscienza non più vi permette di lasciar correre il nome di *vindice*.

124

GIUSEPPE KLINKOSCH AL CONTE FRANCESCO KINSKY

Praga, 15 Gennaio 1776

V. al Klinkosch: Maggio 1776, n. 136.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 145.

ARGOMENTO. — È una lunga lettera sul magnetismo naturale, in una parte della quale il Klinkosch, dopo aver detto che aveva preso conoscenza dell'elettroforo, in un primo tempo da una lettera di Inghenhouz, poi da un'altra lettera pubblicata a Vienna nel 1775 (*Lettre d'un Abbé de Vienne à un de ses amis de Presbourg sur l'Electrophore perpétuel*), dichiara di non riconoscere, nei fenomeni dell'elettroforo, niente altro che quelli dell'elettricità vindice del Padre Beccaria^[1].

[¹] Questa lettera, del Klinkosch al conte Kinsky, fu dallo stesso Klinkosch inviata al V., che la ricevette qualche settimana prima del maggio 1776. Al Klinkosch rispose il V. con una lettera in data: Maggio 1776, n. 136. [Nota della Comm.].

124^a

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 22 e 23 Gennaio 1776

V. al Fromond: 21 Dicembre 1775,
n. 122.V. al Fromond: 5 Febbraio 1776,
n. 127.

FONTI. — **Racc. M. Volta:** Mns. autografo (di quattro pagine e mezzo) delle due lettere che si pubblicano, delle quali l'una è la immediata continuazione dell'altra.

ARGOMENTO. — Chiede notizie della salute del Fromond. Parla di una « brochure » in cui è descritto parte dei fenomeni del suo elettroforo. Per quanto riguarda la mutabilità dell'indole dei mastici ha inviato lettere al P. Barletti, dalle quali si possono trarre parti da pubblicare. Riassume, nella presente, le sue esperienze e le sue idee in merito alle circostanze che influiscono sulla mutabilità dell'attitudine dei corpi ad « affettare » l'elettricità « in più » od « in meno ».

[Racc. M. Volta]

Caris.^{mo} Amico

Como li 22. Gen.º 1776

Mi dolera del ritardo a farmi vedere vostre righe, ma ben più mi duole della cagione del ritardo, che dall'ultima vostra ho inteso. Siete ben sgraziato poichè è toccato a voi a subire un di que' penosi accidenti che forse non accadono ad uno tra mille. Siete stato in addietro amico del Salasso? Or ne concepirete avversione, siccome io, che del mio poco umor vitale sono avarissimo. Orsù datemi presto nuove scrivendo, che il braccio è slacciato.

Gradite mi sono state le nuove da voi datemi dell'incontro del mio Elettroforo per tutto ove lo avete spedito; ma mi resta ancor la curiosità di sapere che conto se ne abbia fatto fuori d'Italia. Da PRIESTLEY non mai ebbi risposta: la lettera mia a lui colle aggiunte, e quella al P.^{re} BARLETTI, che avete voi inserita nel tometto 12. degli opuscoli [1], le ho mandate a ROZIER: credo che saranno presto inserite nel suo Giornale. Incomincio a sentire solamente che a Vienna ha fatto strepito il nuovo apparato: tre giorni sono mi è stata mandata questa brochure [2], che v'acchiudo, col patto di rimandar-

[1] « Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti », Milano; raccolti dall'ab. Carlo Amoretti di Milano. [Nota della Comm.].

[2] Deve trattarsi della « Lettre d'un Abbé de Vienne à un de ses amis de Presbourg sur l'Electrofore perpétuel », Vienne 1775. [Nota della Comm.].

mela con vostro comodo. In mezzo ai stupori questo scritto è ben magro in ciò che non rende conto che di una poca parte dei fenomeni che offre l'Elettroforo: non fa menzione del rinvigorire e perpetuare l'elettricità col giuoco della boccetta; dell'importanza dell'alito umido a spogiarla, dello spogiarla col fazzoletto; dell'eccitare con una serie di Elettrofori; del servire sì comodamente d'*esploratori*; del comodo infine di ridur tutto un apparato elettrico in una scatola portatile in tasca ec. L'autore probabilmente non avea veduto che l'apparato, e nulla di quanto ho scritto e si è pubblicato negli opuscoli, ch'io ho pur mandati a Vienna, ma che saranno forse colà giunti più tardi.

Vi ringrazio della premura che vi date d'inserire ne' vostri opuscoli le mie lettere, che racchiudono qualche o scoperta o sperienza nuova: mi spiace solo che non pensandomi io di questo le ho gettate là nell'ultima con disordine e fretta; e certo vi sarà confusione di esse, e superfluità di parole. Di più poi, concernente all'indole mutabile dei mastici ho esteso le idee, e credo averle poste in miglior lume dopo che a voi scrissi: sono queste idee spiegate in più lettere al P.^{re} BARLETTI, a cui ho già scritto di mandar tai mie al P.^{re} CAMPI, acciò gli editori degli opuscoli trar ne possano quello che stimin buono. Voglio dunque pregarvi a sospendere ed aspettar di vedere quelle lettere, prima d'inserire nel giornale alcuna cosa mia. Quando poi le avrete in mano con più d'ardore vi prego a pescare quà e là quel poco di buono che disappassionatamente vi troverete; a donargli forme e grazia, di cui è ora affatto privo, essendo stato il tutto scritto colla maggior precipitazione. Io lo vedo, vi vorrà molto sofferenza; ebbene lasciate, se non vi sentite di farlo, e gli opuscoli saran belli e graditi senza di me. Perchè, direte, non vi prendete voi stesso la pena di espor di nuovo, a ridurre ordinatamente quelle poche cose, che stimiate poter lasciar correre alle stampe? Rispondo che il tempo mi manca; e dirò pure la voglia; pure se la cosa può andare all'altro mese io non mi rifiuto di farlo: basterà che avute le lettere mie dal BARLETTI me le rimettiate. Che se fosse già corsa la stampa, e vicina a terminarsi i fogli per il volume 14. e vi si trovasse già inserito del mio, vedete di fare, se mai siate in tempo, questa aggiunta o in una nota, o come vi comoda, alle osservazioni sull'indole mutabile dei mastici: non suggerendomi le parole ultime del paragrafo di lettera a voi scritta concernente tal cosa starà a voi a connettere il principio di questa aggiunta [1].

Alcuni altri tentativi, che ho fatti sui mastici variandone la composizione, vengon pure ad appoggiare l'idea già spiegata sul passaggio da un'indole

[1] *La parte di lettera che precede questo punto è attraversata da un tratto di penna che la cancella. [Nota della Comm.].*

all'altra, cui questi corpi soggiaciono, in ragione che dall'ottimo stato e sommo di virtù all'infimo discendono. Ma poi non à dubbio che l'idea medesima e il principio acquisterà un nuovo lume e assai maggiore, qualor venga ad estendersi non che alle diverse specie e stati delle resine e corpi abbrustoliti, che affettano di natura l'elettricità per *difetto*, ma all'altra classe sibbene di corpi elettrici, che affettano quella per *eccesso*, quali sono il vetro, la seta, i peli. L'estendere ed applicare il principio nostro a questi, porterebbe, che col deteriorarsi di essi la condizione, col dicadere la virtù elettrica, cioè divenendo men docili ad eccitarsi per istropicciamento, passassero grado grado a mutare indole fino ad affettare l'elettricità *in meno*. Or questo è appunto, che mi par certo di riscontrare portando la considerazione sopra le alterazioni e stati diversi in cui possono trovarsi que' corpi.

In primo luogo quanto al vetro, egli è fuor di dubbio, che rendendolo aspro collo smeriglio soffre notabilissima alterazione, e dicade solennemente la di lui virtù, forza, e prontezza ad eccitarsi per istropicciamento: sebbene il vetro muti indole, e ormai affetti non l'elettricità *in più*, ma quella *in meno*. Così vuole il nostro principio; e così difatto accade. Tanto poi è manifesto, che la mutazione d'indole va di paro col dicadimento della virtù nativa, che intaccato il vetro leggermente collo smeriglio, quindi deteriorato di non molto la sua virtù, non discende già tosto ad elettrizzarsi *in meno* per lo stropicciamento di qualsivoglia corpo, ma sol comincia per quello dei peli, ed anche della seta: non passa egli assolutamente a cotest'indole di elettricità *difettiva*, ma sol si piega.

Venendo alla seta veggiamo che questa di natura mai affetta elettricità *in più*, e tale si mantiene la seta cruda, e per ordinario anche la bianca; ma quella tinta in nero, come osservò prima il NOLLET, quella conciata con certi altri ingredienti, sebben rimangane tinta in bianco, o in altro colore, affetta piuttosto elettricità *in meno*. Io posso aggiungere, che un nastro bianco, il qual nuovo affettava elettricità *in più*, vecchio poi e guasto per lunghissimo uso, l'ho osservato piegare verso l'indole opposta, sebbene non ancora tanto quanto i nastri neri. Or non è chiaro.....

[1] Non vado più avanti perchè è imminente la partenza del corriere: coll'ordinario di domani vi darò il resto, che potrà essere altrettanto lungo. Addio.

V. Affo A.º

A. VOLTA

[1] Quanto segue, fino alla firma compresa « A. Volta », è attraversato da tratti di penna. Così pure cancellato con un tratto di penna trovasi, sotto l'ultima riga della lettera, il nome: « Carlo Amoretti », scritto di mano dell'Amoretti stesso. [Nota della Comm.].

A. C. [1]

23. Gen.º 1776.

(Seguita l'aggiunta ec.) Or non è chiaro e in questo mio nastro, pel soverchio uso, e in quelli tinti, per l'alterazione indottavi dagli ingredienti pelle tinture medesime, che al deterioramento della virtù nella seta, se ne vuol riferire la mutazione d'indole, ossia il piegare verso l'elettricità *in meno*? Dico piegare, perchè poi nè manco i nastri neri vengono ad effettuare così assolutamente questa elettricità, che non possano tuttavia elettrizzarsi *in più*, siccome accade strofinandoli contro i legni abbrustoliti, e alcune resine: la qual cosa cammina pure congruentemente al principio; giacchè il dicadimento di virtù ne' nastri tinti, nè negli usati non è poi tanto notabile.

Resta a dire dei peli, e a far rimarcare anche qui la bella conformità colla legge. I peli essi pure di natura affettano elettricità *in più*. Giusta il principio adunque affettar la deono più risolutamente, qualor si trovino nello stato e condizione più eccellente, nel pieno, dirò così, di loro virtù; men risolutamente, e piegare dall'indole loro, se da quel sommo decadano. Or egli è appunto così. Lo stato in cui godono della più insigne virtù ed eccellenza, è allorquando esistono sulla schiena es. gr. del gatto vivo, che in tempo asciutto e freddo sia dimorato qualche ora presso il fuoco. Ne dubitate? Portatevi la mano a blandamente stropicciarli, e sentirete tosto lo scoppiettare di molte scintille. In questo stato adunque i peli tengono sì fortemente e invincibilmente all'indole loro nativa, che persistono ad elettrizzarsi *in più*, fin anche stropicciati con un cilindro di vetro liscio, obbligando questo *a dar* del suo fuoco, ed elettrizzarsi *in meno*. Ma poi fuori di questo stato di superiore eccellenza i peli medesimi, nelle pelli cioè morte e conciate, piegano alquanto da cotest' indole, e si arrendono ad elettrizzarsi essi *in meno* al confronto del vetro liscio.

Ecco pertanto applicato il principio medesimo e generalizzato sopra le precipue classi dei corpi originariamente elettrici, a cui tutti si possono ridurre. Il deteriorar di condizione, il decader di virtù, vale a dire di forza e prontezza ad eccitarsi per istropicciamento li porta tutti a declinare più o meno dall'indole nativa, per cui affettano una specie di elettricità, conducendoli talor fino ad affettare decisamente la specie opposta. Le resine, e i legni abbrustoliti dal tenere ostinatamente, quando sono in ottimo stato, all'indole d'elettrizzarsi *in meno*, a misura che procede in loro il deteriorarsi, piegano mano mano, e declinano all'elettricità *in più*. I vetri, le sete, i peli dall'indole *in più* vengono a quella *in meno*, mercè d'un eguale deterioramento. Ciò che in questo evvi di singolare, e degno d'attenzione è, che gli estremi si tocchino sì davvicino: o che sembrino soppressi alcuni stati di

[1] *Leggasi: « Amico Carissimo ».* [Nota della Comm.].

mezzo. Spieghiamoci. Un vetro liscio per esempio stropicciato colla mano *riceve*: rendendolo ben aspro collo smeriglio, *dà* alla mano medesima: una piccola raschiatura non basta a produrre tal mutazione. Or tra i diversi gradi di asprezza che può il vetro ricevere, vi dovrebbe pur essere un limite, un mezzo tra il *ricevere* e il *dare*: cioè uno stato, in cui nè dasse nè ricevesse: che è quanto dire punto non si elettrizzasse. Eppur questo dato, questo limite non si truova. Lo stesso dicasi dei legni abbrustoliti, delle resine ec.: fra il *ricevere*, che prima affettano, e il *dare* al medesimo corpo stropicciante, al che giungono per via di deteriorarsi e guastarsi, ov'è il passo, in cui non si prestino nè all'uno nè all'altro, e punto non si elettrizzano? Questo punto ben si trova; ma molto al di sotto del passaggio dall'un'indole all'altra opposta: e' vi vuole un deterioramento tale, che faccia passare questi legni e resine da *isolanti* in *deferenti*. Non posso lasciar qui di dire, che questa considerazione me ne ha richiamato un'altra sopra un uguale e nulla meno mirabile andamento della Natura in altri fenomeni: tra questi è ciò che succede all'*aria infiammabile*, la quale per alcune operazioni e cangiamenti indotti per correggerla e renderla spirabile, passa da questo stato d'infiammabile a quello di estinguere la fiamma, senza lasciar trovare lo stato di mezzo, in cui le permetta di ardere e la sostenti [1].

Questa aggiunta è riuscita un po' lunga: aggiustatevi, caro amico, od aggiustatela. Desidererei che la faceste passare come da me scritta al P.^{re} BARLETTI; perchè infatti queste ulteriori riflessioni, sebbene in altra forma, le ho a lui già da qualche tempo comunicate e scritte. Ed è poi anche giusto, sortendo negli opuscoli medesimi una sua lettera a me scritta. Questa è quella, che ho mandato al P.^{re} CAMPI per quest'effetto, e che spero di vedere nel primo volume che sortirà. V'abbraccio e sono, pregandovi di farmi veder i fogli del ROZIER dei tre ultimi mesi.

V. A. V.

Fuori: All'III.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}
 Il Sig.^r Can.^{co} GIO. FRANCESCO FROMOND
 In Casa ZAPPA
 o in Brera

Milano

[1] Tra questa riga e la successiva trovasi, nel *Mns.*, il nome: « Carlo Amoretti », posto di mano dell'Amoretti stesso, e cancellato con un tratto di penna. Cancellato con un tratto di penna è pure la parte della lettera che segue a questo richiamo. [Nota della Comm.].

125

VOLTA AL PADRE CARLO BARLETTI

[di poco anteriore al 27 Gennaio 1776]

Barletti al V.: 2 Gennaio 1776, n. 123.

Barletti al V.: 24 Marzo 1776, n. 133.

FONTI. — **Dubbi e pensieri**, Carlo Barletti, edito presso Galeazzi, Milano, 1776, pag. 55: l'accenno a lunghe lettere scritte al Barletti, delle quali il V. parla nella lettera al Landriani in data 27 Gennaio 1776 (n. 126), indurrebbe a ritenere che il testo, che si pubblica, avesse a far parte di dette lettere, le quali sarebbero quindi anteriori al 27 Gennaio 1776. In Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (E), pag. 131, è solo pubblicato in parte, quanto appare in « *Dubbi e pensieri* », pag. 55 [1].

ARGOMENTO. — Sulle esperienze compiute allo scopo di spegnere e risuscitare l'elettricità del mastice di un elettroforo, per mezzo dell'elettricità contraria.

[*Dubbi e pensieri*]

Mi sono molto esteso nell'altra mia lettera sui modi di smorzare l'elettricità affitta al mastice; ma ô lasciato il più bel fenomeno, che mi si presenta, mettendo opera di distruggerla a forza di elettricità contraria. Il fenomeno è questo: che inducendo sul mastice tanta dose d'elettricità contraria, che non solo faccia sparire la prima, ma di quest'altra ne rimanga alquanto imbevuto il mastice, a poco a poco sparisce la nuova, e riducesi a zero; indi bel bello risorge la vecchia elettricità, sebben poi non si rimetta, a molta intensione. Ma svolgiamo il fenomeno grado a grado, dal più piccolo fino a quel maggior termine, che toccato abbiamo [2].

LXXXIV. Prendo un piatto di mastice, sulla cui nuda faccia dura già da qualche tempo impressa una forte elettricità *in meno*, e conseguentemente lo scudo alzato dispiega validi segni di elettricità *in più*. Posatovi sopra esso scudo, vi porto alcuna carica in più mediante alcune poche scintille di un'altra macchina, o di una caraffa debolmente carica: trovo, com'è naturale, la prima elettricità non tolta del tutto, ma di molto scemata: talora lo scudo appena mi dà una scintilluzza. Ma che? in pochi minuti si rinvigorisce da se notabilmente la virtù; e già la scintilla dallo scudo si fa viva e pungente.

[1] In « *Dubbi e pensieri* » alla parte della lettera del V. che si pubblica, precedono le seguenti parole del Barletti, dinanzi alle quali sta l'indicazione del paragrafo « LXXXIII »:

« Stava dopo ciò tentando di spegnere e risuscitare l'elettricità di questo elettroforo per mezzo della contraria; quando me ne fu dall'illustre Autore trasmessa una serie di sperienze elegante ed esatta. Risposi, com'era giusto ch'egli mi era passato avanti, e che perciò ne prendeva la serie tutta da lui. Eccola nelle sue parole: ». [Nota della Comm.].

[2] La parte che precede è riprodotta in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 131. [Nota della Comm.].

LXXXV. Innanzi: Proviamoci a distruggere affatto l'elettricità *difettiva* impressa, per mezzo d'una maggior dose di *eccessiva*. Ciò s'ottiene non tanto facilmente; perchè è facile passare in là: pure a me riesce per la pratica, che vi ô, di misurarne così appunto la forza, che lo scudo alzato non muove pur un sottilissimo filo. Compare dunque affatto distrutta la primiera elettricità. Chi crederebbe ora, che dovesse spontaneamente risuscitarsi? Eppure tanto avviene a capo or di pochi minuti, or di qualche ora; e in maniera così sensibile, che non che muovere i fili, manda lo scudo le sue scintillette.

LXXXVI. Innanzi ancora: Accresciamo un piccolo grado di forza all'elettricità *eccessiva*, con cui vincere tentiamo la dominante *difettiva*: che ne avverrà? La vinceremo di fatti; e già lo scudo alzato darà i segni di elettricità *in meno*, che manifesterà col movimento dei fili al rovescio di prima. Ma questi segni, come di sopra si è detto, verranno infievolendosi; poi avrem zero; poi risorgeran segni contrarj, cioè gli antichi; e questi vittoriosi in fine si rinforzeranno fino a un certo segno, e tali rimarranno.

LXXXVII. Se invece di portare sul mastice l'elettricità contraria distruggente, standovi sopra posato lo scudo, vi si condurrà, scorrendo col l'uncino della bottiglia carica *in più* sopra la faccia stessa nuda, non saranno sostanzialmente diversi i risultati: soltanto più a stento si rimetterà l'elettricità vecchia. Del resto e in questo massimamente, e nell'altro ancora processo del mastice coperto col suo scudo, è richiesto, perchè abbia luogo il risorgere spontaneo dell'elettricità distrutta, che la nuova contraria sia passata non molto al di là: appena lo scudo dee manifestar qualche scintilluzza; altrimenti, prendendovi questa troppo piede, vi si manterrà ferma^[1].

[1] *Alla precedente parte pubblicata, il Barletti fa seguire le seguenti parole: « Fin qui il citato Autore ». [Nota della Comm.]*

126

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 27 Gennaio 1776

V. al Landriani: fra il 26 Ottobre ed
il 14 Novembre 1775, n. 117.

Landriani al V.: 9 Febbraio 1775,
n. 129.

ARGOMENTO. — Dice di aver scarabocchiato, nelle ultime settimane, delle lunghissime lettere al Barletti^[1], dalle quali si potrà trarre qualche cosa per gli Opuscoli. Ha preso visione delle esperienze del Landriani sulla diversità del calore nei diversi raggi colorati. Parla di varie esperienze elettriche, e della loro interpretazione dal punto di vista frankliniano: accenna ad una memoria del Jacquet sull'elettroforo, e dei lievi miglioramenti proposti dal medesimo. Riferisce poi su una visita fatta al fratello del Landriani, e nel poscritto si congratula col Landriani, che è prossimo ad avere, a Milano, una incombenza pari alla sua a Como. Non mancherà di tener raccomandato il fratello del Landriani ai padri del Collegio Gallio di Como.

[1] Vedasi la lettera n. 125. [Nota della Comm.].

127

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 5 Febbraio 1776

V. al Fromond: 22 e 23 Gennaio 1776, n. 124 ^a .	Fromond al V.: 8 Febbraio 1776, n. 128.
---	--

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (D), pag. 126.

ARGOMENTO. Incarica il canonico Fromond di varie commissioni: esprime il dubbio che sieno avvenuti dei disguidi nella corrispondenza. Chiede notizie intorno a voci che gli sono state riferite, in via riservata, le quali alluderebbero ad obiezioni che da alta persona verrebbero mosse al suo elettroforo.

128

IL CANONICO FRANCESCO FROMOND AL VOLTA

8 Febbraio 1776

V. al Fromond: 5 Febbraio 1776, n. 127.	V. al Fromond: 14 Febbraio 1776, n. 130.
--	---

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Fromond, in data 14 Febbraio 1776, n. 130.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Fromond parlava di un'altra lettera precedentemente inviata al V.^[1], e chiedeva se avesse qualche cosa da aggiungere in merito all'indole dei mastici.

[1] Nulla si conosce nei riguardi di tale lettera del Fromond. [Nota della Comm.].

129

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

*Milano, 9 Febbraio 1776*V. al Landriani: 27 Gennaio 1776,
n. 126.

Landriani al V.: 23 Marzo 1776, n. 132.

FONTI. — Cart. Volt. F 8: Mns. autografo, di quattro pagine, della lettera che si pubblica, omettendo però la prima parte.

ARGOMENTO. — Nella prima parte (che non si pubblica) parla dei miglioramenti apportati al proprio eudiometro ad aria nitrosa: nella seconda parte (che si pubblica) espone considerazioni riguardanti l'elettroforo a solfo del Padre Barletti, indi accenna a talune sue osservazioni, pubblicate in *Scelta di Opuscoli interessanti*, in relazione a talune esperienze che, come egli dice, « se si fossero bene studiate ed analizzate si sarebbe facilmente arrivati alla bella ed ingegnosa invenzione dell'Elettroforo di D. Volta ». Chiude la lettera movendo appunti ad una congettura del Fromond.

[Cart. Volt. F 8]

Amico.....

.....

Che pretende il P. BARLETTI col suo Elettroforo spontaneo [1] di produrre delle novità? Credete voi che questo Elettroforo quale lo ha inventato il P. BARLETTI possa servire? Io non lo credo nè nuovo, nè servibile; non servibile perchè lo strato sottile di zolfo screpola per ogni dove al minimo variare della temperatura, al solo strofinarvi leggermente una mano un po' calda; non nuovo poichè alla pag. 423, vol. I. della Trad.^e della Storia dell'Elettricità del D.^r PRIESTLEY non che EPINO lo immaginò, e WILKE chiama questa elettricità spontanea. Ricorrete quella pagina e vedrete che EPINO pose in una coppa metallica isolata dello zolfo ed osservò che dal passare lo zolfo dallo stato di fusione a quello di cristallizzazione ossia di condensazione non dava alcun segno elettrico; ma che al momento che egli staccò dalla coppa lo zolfo diede fortissimi segni di elettricità, che comparivano ogni volta che dalla coppa levava lo zolfo. Se il P. BARLETTI avesse osservato alla pag. 73 dello stesso volume avrebbe veduto che M.^r GREY fino dal 1730 osservò che le resine ed un cono di zolfo fuso in un bicchiere diede per più [settimane] veri segni di elettricità *indeficiente*.

Nel Vol. 15. degli opuscoli interessanti [2] voi troverete alcune mie osservaz.ⁱ intorno alla inaffinità dell'umido aereo su alcune sostanze e specialmente sullo zolfo in conferma delle quali adduco le sud.^{te} sperienze di EPINO e GREY, e dico che *se si fossero bene studiate ed analizzate si sarebbe facilmente arrivati alla bella ed ingegnosa invenzione dell'Elettroforo di D. VOLTA.*

[1] Vedasi la lettera del Barletti al V. in data: 2 Gennaio 1776, n. 123. [Nota della Comm.].

[2] Cioè: « Scelta di Opuscoli interessanti ». [Nota della Comm.].

Meditate bene quelle sperienze ed analizzatele che vi troverete in parte la risposta a quanto mi domandate intorno al mistero che vi faccio, e che vi devo fare intorno a quanto vi scrissi delle obbiez.¹ all'Elettroforo: ma per tutta l'amicizia vi raccomando a non farne parola con chichessia.

Mi fa stupore, amico, che il Sig.^r Can.^o FROMOND abbia inserito nel 15.^{mo} vol. degli opuscoli la vostra risposta poichè non è certo plausibile la congettura di quel Sig.^r Can.^o circa la causa efficiente del fenomeno da voi osservato cioè che il mastice incarbonito dall'elettricità in più, voglio dire della supposizione che *la grandezza del mastice ne fosse la cagione*. Poichè chi non sa che l'estensione dei corpi idioelettrici immuta punto la loro qualità elettrica?

Non ho trovato le effemeridi in foglio, vi mando invece un lunario in cui le troverete. Amatemi che sarò sempre

Milano ad. 9. Feb.^o 1776

Il vostro aff.^o Am.^o
MARSILIO LANDRIANI

130

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

Como, 14 Febbraio 1776

Fromond al V.: 8 Febbraio 1776,
n. 128.

V. al Fromond: 20 Marzo 1776, n. 131.

FONTI. — Cart. Volt. E cop. 4: è una copia della lettera, che si pubblica, e che fu tratta da un'altra copia che trovavasi in « *Racc. Zan. Volta* ». Tale copia non si rinvenne in « *Racc. M. Volta* », in cui la « *Racc. Zan. Volta* » ebbe a passare per eredità. Il Mns. autografo della lettera in oggetto era, nel 1887, presso la famiglia dell'avv. Luigi Pagliari di Cremona.

ARGOMENTO. — Parla di lettere ricevute e non ricevute. Nulla ha poi d'aggiungere sull'indole dei mastici.

[Cart. Volt. E cop. 4]

Como li 14 Febr. 1776.

Ricevo in questo momento la vostra di 8 Febr.^o Io non ho ricevuto quell'altra che m'accennate. [1] Non aspettate altra aggiunta alla da me scrit-tavi: quella seconda, che avete ricevuto prima per mezzo del C.^{te} REYNA termina ciò che ho incominciato in quella del cavallante; e non ho nulla più ad aggiungere sull'indole dei mastici. Addio, presto ci rivedremo.

Di gran fretta sono

Vostro aff.^{mo}
A. VOLTA.

[1] È la lettera alla quale si accenna in nota [1] apposta al n. 128, e della quale non si conosce nè il testo, nè la data, nè l'argomento. [Nota della Comm.].

131

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

20 Marzo 1776

V. al Fromond: 14 Febbraio 1776,
n. 130.

V. al Fromond: 13 Giugno 1776, n. 137.

FONTI. — Zan. V. Cart. « Il Rosmini », Vol. I, pag. 607, 1887.

ARGOMENTO. — Chiede notizie.

[Zan. V. Cart. « Il Rosmini »]

20 Marzo 1776.

Dacchè mi teneste disperatamente in carcere nell'atrio di Brera, con certa quasi minaccia di dovervi passar la notte intera, non ci siamo più veduti, Amico: e dacchè col venir della quaresima io lasciai Milano, e m'allontanai dalle fiamme ch'erano per iscoppiare, e distruggere e divorare fin gli avanzi del carnevale, non ci siamo più salutati con lettera. Su, mi par troppo tempo questo dormire, e dee parere anche a voi, e dobbiam farci de' rimproveri reciprocamente; ma io poi ho sopra voi questa gran difesa, che finalmente mi sono risvegliato il primo.

Come mai tardano tanto tempo a comparire i libri del nostro SPALLANZANI? Se però più tardano, gli vedrò in Milano; giacchè mantengo il proposito di fare costà una corsa nelle ferie di Pasqua.

Avete voi nulla di bello o di nuovo a comunicarmi, o vostro o di altri? Che state a fare? Come va la conversazione al Padre CAMPI? Io amo questa conversazione, e, credetemi, uno dei dispiaceri di non poter essere più sovente e più lungamente a Milano è l'esserne privo. Riveritemi cordialmente questo stimatissimo e onoratissimo amico, e senza di più credete me qual mi dico

Di voi amico carissimo

obb. Ser. e aff. amico

ALESSANDRO VOLTA.

132

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

*Milano, 23 Marzo 1776*Landriani al V.: 19 Febbraio 1776,
n. 129.Landriani al V.: di poco anteriore al
Luglio 1776, n. 141.

FONTI. — Cart. Volt. F 9; Mns. autografo, di due pagine.

ARGOMENTO: Parla su le esperienze di S. A. R. [1], riguardanti la maggior efficacia dell'elettroforo in rapporto alla natura ed allo spessore del mastice. Prega il V. di assumere informazioni sulla condotta del proprio fratello, convittore nel Collegio Gallio in Como.

[Cart. Volt. F 9]

Milano ad. 23.
1776. Marzo.

A. C.

In occasione che S. A. R. fu a visitare li conduttori posti all'archivio pubblico di questa nostra città (ciò che fu ieri l'altro) si parlò moltissimo d'Elettricità e del vostro Elettroforo. Specialmente se sia o no necessaria l'altezza di mezza linea da voi prescritta alla lamina isolante. S. A. R. sagacemente produsse le sue sperienze e dimostrò che uno strato di cera di Spagna alto circa un mezzo piede dava scintille molto più vivaci di un altro d'egual superficie ma soltanto alto $\frac{3}{4}$. di linea; di più disse che al caso che fosse necessaria l'altezza di $\frac{1}{2}$. linea potrebbe rendersi questo strato egualmente solido interponendo in uno strato grosso delle foglie metalliche le quali e per la loro duttilità e pieghevolezza non resisterebbero alle ineguali contrazioni del corpo fuso che si raprende, fra il quale elleno sono interposte.

Parlò altresì del meccanismo da lui immaginato per rendere più maneggevole l'elettroforo. Di tutto ciò io vi avverto acciò siate cauto nella storia consigliatavi dell'Elettroforo [2] a non voler urtare colle cose suriferite. Se talun vi parla di queste osservazioni mostrate di esserne inteso ma non dite che io vi abbia informato.

Da una lettera della sig.^{ra} Baronessa CASTELLI intendo che non sono peranco aquietate le turbolenze nel Collegio GALLIO, e che il Fratello GLICCIERIO [3] tuttora continua ad esser indocile.

[1] *Leggasi*: «Sua Altezza Reale». Era allora preposto al Governo di Lombardia, Ferdinando di Lorena, arciduca d'Austria e Vicerè. [Nota della Comm.].

[2] *Parlando della storia delle scoperte che hanno preceduto l'Elettroforo, il V. in una sua lettera al Landriani (4 Agosto 1776, n. 143) dice, che tale storia «dovrebbe pur essere inserita nel volume degli opuscoli questo mese». Si tratta della lettera del V. al Klinkosch (in data Maggio 1776, n. 136), che fu invece pubblicata in «Scelta di Opuscoli interessanti», Vol. XX, Agosto 1776. In questa lettera al Klinkosch il V. cita appunto le esperienze di S. A. R., che gli hanno fatto mutar parere in merito alla scelta del più opportuno spessore del mastice dell'Elettroforo.* [Nota della Comm.].

[3] *Deve essere il fratello del Landriani, a proposito del quale il V. si era interessato, come risulta dalla lettera del V., in data 27 Gennaio 1776, n. 126.* [Nota della Comm.].

Come è andata questa faccenda e come ebbe origine? Informatemi con sincerità poichè potrei concorrere a rimettere le cose in calma. So che quei Frati ne hanno scritto a S. A. R. per la provvidenza.

Scrivono essere una strana fantasia dei ragazzi. Ma tutte le pazzie cominciano da qualche cosa di ragionevole. Qual fu dunque la ragione che mosse questi Convittori a eccedere cotanto? Li accusano d'irreligione. Non vedo come mai ciò possa avervi parte.

Sono con tutto l'affetto.

P.S. - Non è possibile assolutamente che MARCO SARUGGIA vi mantenga la promessa. Oltre il dover quasi ogni dì andare da S. A. R. per macchine gli preme di ultimare una macchina pneumatica per il P. PINI per guadagnare 30. Zecchini, ed è obbligato prima di Pasqua a finire una macchina elettrica statagli ordinata dal Governo.

vostro aff.^{mo} Amico

M. L.

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Il Sig.^r D. ALESSANDRO VOLTA R. Professore

di Fisica Sperimentale nella R. Università di

Como [1].

[1] Così nel Mns. [Nota della Comm.].

133

IL PADRE CARLO BARLETTI AL VOLTA

Pavia, 24 Marzo 1776

V. al Barletti: anteriore al 27 Gennaio 1776, n. 125.

V. al Barletti: 17 Gennaio 1777, n. 165.

FONTI. — *Dubbi e pensieri* di Carlo Barletti, edito presso Giuseppe Galeazzi, Milano, MDCCLXXVI, pag. 118.

ARGOMENTO. — Allo scopo di indurre il V. ad abbandonare la teoria frankliniana di un sol fluido, e dare la preferenza a quella dei due fluidi elettrici, il Barletti, riferendosi a talune esperienze di Epino, discute queste esperienze ed attribuisce loro una particolare spiegazione.

Si pubblica la prima parte, e si omette la seconda, il cui contenuto riguarda idee e concezioni esclusivamente personali del Barletti.

[*Dubbi e pensieri*]

All'Ill.^{mo}, e Chiariss.^{mo} Sig.^r

DON ALESSANDRO VOLTA

Reggente, e Professore di Fisica nelle Regie Scuole di Como.

Sebbene io non sia più Frankliniano, venero ciò non ostante, ed amo gli antichi Colleghi miei, i quali non per mero spirito di predominio o di partito stanno ancora costanti, ma piuttosto o per certa forza di abito, o per ragionevole persuasione, in

cui riposano, di riconoscere nella Frankliniana Teoria quella verosimiglianza e verità, che più limpida a me si presenta nella nuova ipotesi dei due fluidi elettrici. Mentre conveniamo nei fatti, ed in forza di questi andiamo d'accordo di molte riforme, delle quali ha bisogno l'estensione di quella Teoria; non dubito, che a poco a poco anche nel rimanente ci accorderemo. La verità somiglia in questo alla felicità, che tutti la cercano, e pochi la conseguono; e que' pochi arrivano d'ordinario a conseguirla per la via piuttosto di replicati disinganni, che per direzione di principj o di consiglio. Perciò io sono nimico delle dispute; e, massimamente in fatto di opinioni, sono parchissimo ad esortare, o a consigliare. Lascio, che la verità si presenti, e si raccomandi per se stessa, come non manca mai, a chi è tanto felice di saperla ingenuamente ricercare. Le esatte osservazioni, i fatti ben avverati e distinti sono i suoi fedeli ministri, che ci guidano a sentirne la possanza, e ad ammirarne la maestà.

Di simili fatti vi ho ragionato più volte nelle mie lettere; ora ve ne mando un fascetto, e sono le più importanti sperienze del celebre EPINO, tanto da Voi desiderate, e trascritte colle sue parole, giacchè non posso trasmettervi l'intero volume. Quelle, che le atmosfere riguardano, le unirete alla vostra bellissima Dissertazione, che andate perfezionando, e felicemente estendendo alla naturale sorgente dell'atmosferico elettricismo. Delle altre ho fatto io qualche uso negli antecedenti *Dubbj e Pensieri*. Rimane ancora da esaminarsi quella complicata sperienza, riferita in gran parte dall'illustre PRIESTLEY, e proposta ai Fisici da analizzarsi (Istor. Tom. II, pag. 432). Vedete qui sopra al n. III., ove è riportata interamente^[1].

Vorrebbe EPINO stabilire le elettriche attrazioni in alcuni casi di omologa elettricità nei corpi, che si attraggono. Io sono di contrario parere, e ne' miei Saggi latini accennai una spiegazione di quella sua sperienza, come l'aveva letta nella Storia di PRIESTLEY. Ora, che ho avuto occasione di leggerla in fonte, e comodo di ripeterla e combinarla in più modi, confermo quella mia spiegazione, ma passo più avanti, e ne dichiaro estesamente le idee.

[1] È questo un rimando del Barletti all'indicato n. III, della sua pubblicazione, citata nelle fonti. [Nota della Comm.].

134

VOLTA A S. A. R. FERDINANDO ARCIDUCA D'AUSTRIA E VICERÈ

10 Aprile 1776

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. originale, di una pagina, in cui è autografa del V. solo la firma. Il Mns. non presenta data, ma una nota appostavi dice però: « 1776 Aprile 10 (data della presentazione) ».

Raff. Barb. Milano 1901, pag. 37: è la stessa lettera pubblicata da Raffaele Barbera.

ARGOMENTO. — Chiede l'applicazione dei nuovi ruoli, e gli ordini opportuni pel pagamento degli assegni ai professori del R. Ginnasio.

[A. S. M.]

Altezza Reale

L'umilissimo servitore di V. A. R.^e ALESSANDRO VOLTA *Reggente delle pubbliche Scuole di Como, e Professore di Fisica sperimentale*, fà presente come nè Esso, nè alcuno dei Professori in quel Regio Ginnasio hanno potuto riscuotere in tutto il corrente anno le Mesate del salario rispettivamente assegnato. Alcuni di detti Professori tengono un'estremo bisogno di questo sussidio per sostentarsi, dovendo con'esso solo provvedere al vitto e vestito, e dippiù all'abitazione che non hanno propria in Como; gli altri, fra' quali il supplicante medesimo, trovandosi in qualche strettezza sentono essi pure non picciolo incomodo da un tal ritardo di pagamento: Tutti però fecer replicatamente passi, e istanze presso il R. Economato, e Sig.^r Conte DURINI; ma senza prò; giacchè i Ruoli dei nuovi Professori coll'assegno dei rispettivi Soldi devono prima, com'è di giusto sottoporsi a V. A. R., e riportarne l'approvazione.

Il supplicante pertanto, a nome anche degl'altri Professori nelle R.^e Scuole di Como, si porta a piedi dell'A. V. R.^e umilissimamente supplicandola acciò si degni di apporre la Sovrana Sua approvazione a questi Ruoli dal R. Economato già rassegnati alla medesima A. V. R., e di abbassare gli ordini opportuni *per il conseguimento de' sospirati assegni*; che della grazia ec.

ALESSANDRO VOLTA Sup.^{te}*Fuori:* Altezza Reale

Di

ALESSANDRO VOLTA Reggente, e Professore nelle R. Scuole di Como, che a nome anche degli altri Professori ricerca l'approvazione di S. A. R. dei nuovi Ruoli già rassegnati, e gl'ordini opportuni per il conseguimento dei rispettivi assegni.

135

GIUSEPPE PRIESTLEY AL VOLTA

Londra, 25 Aprile 1776

V. al Priestley: 10 Giugno 1775, n. 90.

V. al Priestley: 10 Dicembre 1776,
n. 156.

FONTI. — Cart. Volt. G 1: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Accusa ricevuta dell'aggiunta stampata della lettera a lui diretta, e di un'altra lettera contenente un riassunto conciso della scoperta del V., e si congratula

vivamente con lui. Si dice lieto ed onorato, per la lettera del Moscati, in cui sono svolte idee che egli condivide. Coglierà la prima occasione per inviare una sua memoria, spiacente di non aver avuto modo di mandargli prima il suo secondo volume sulle arie. Chiude parlando degli studi che sta compiendo.

[*Cart. Volt. G 1*]

London, 25 April, 1776.

Dear Sir,

I have very lately received the printed sequel of your letter to me^[1], and also another letter containing a concise account of your discovery. It is, indeed, a very curious one, and the study and application of it will, I doubt not, contribute greatly to improve the science of Electricity, and must do you the greatest honour with all who know the real value of it. We have begun to make the instrument in England, and succeed very well with small ones. We shall soon attempt some of a larger size. It must give you great pleasure to make so fine an experiment of your own discovery.

I have just been favoured with Sig.^r MOSCATI^[2] letter, and little tract, which gives me great pleasure, as it coincides with my own ideas; but he has proceeded farther, than I have done. I beg my most respectful compliments to him, and I congratulate the world on the acquisition of so valuable a member of the philosophical body.

I shall take the first opportunity of sending him a copy of my: *Observations on respiration and the use of the blood*, which is printed for the Philosophical Transactions.

I have been disappointed of an opportunity of sending you my *second volume* on air. It has been some time in the hands of a gentleman who was going abroad, but who has been prevented. It is much to be regretted that the correspondence of philosophers is so precarious and expensive.

I am, at present, much engaged with my experiments relating to *air*, and similar subjects, and hope to have a third volume again the next winter. I should have thought myself so happy in having you for my translator as an other person whatever. You do me honour by the proposal.

I am, with most respect, dear sir

Yours sincerely
G. PRIESTLEY

Fuori: A Monsieur
ALEXANDER VOLTA
a Como

Milanois

[1] Si tratta dell'«*Aggiunta*» alla lettera (10 Giugno 1775, n. 90) con la quale il V. dava comunicazione al Priestley dell'invenzione del suo Elettroforo. La lettera era stata pubblicata in «*Amoretti, Scelta di Opuscoli*», Milano 1775 Vol. IX, e l'«*Aggiunta*» nel successivo Vol. X. [Nota della Comm.].

[2] Il contenuto della lettera deve riguardare la memoria (in cui il Priestley è ripetutamente citato) pubblicata dal Moscati in «*Amoretti, Scelta di Opuscoli*», 1776, Vol. XVI, intitolata: «*Nuove osservazioni ed esperienze sul sangue e su l'origine del calor animale*». [Nota della Comm.].

135^a

GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN AL VOLTA

*posteriore al 25 Aprile 1776*V. al Magellan: anteriore al 6 Agosto
1778, n. 270.

FONTI. — *Lett. Volt. ined.*: la parte di lettera, che qui si pubblica, trovasi in *Aggiunta a lettere voltiane inedite*, Como 1883-84, a cura dei fratelli Zanino ed Alessandro Volta.

Il Mns. autografo era steso sulla prima pagina bianca di una copia del Vol. II dell'opera del Priestley: *Experiments and Observations on different Kinds of Air*. Tale volume era stato dallo stesso Priestley inviato al V. per mezzo del Magellan.

ARGOMENTO. — Presenta al V. il volume a nome del Priestley, e parla della recente invenzione del V. riguardante l'*elettricità perenne* (cioè l'elettroforo).

[*Aggiunta a Lett. Volt. ined.*]Pour M.^r Volta

La machine de l'électricité *continue* ou *perenne* vient d'être exécutée ici avec succès: même on les fait fort petites pour la poche d'environ 3 pouces de diamètre. On peut voir dans l'histoire de l'Electricité du D.^r PRIESTLEY une expérience je crois de M.^r WILKIE, qui avant fondu de la résine dans un vase de métal, elle donnoit de l'électricité toutes les fois qu'on les séparoit. Quoiqu'il en soit, c'est un phénomène fort remarquable, que la machine de M.^r VOLTA donne en perfection, et avec un avantage très agréable.

M.^r le D.^r PRIESTLEY a été fort content de cette expérience; et m'a prié de le faire savoir à M.^r VOLTA par cette occasion, se trouvant pour le présent très occupé sur d'autres branches de la Physique, différentes de l'électricité pour le faire de sa main.

J. H. DE MAGELLAN

136

VOLTA A GIUSEPPE KLINKOSCH

*Maggio 1776*Klinkosch al conte Kinski: 15 Gen-
naio 1776, n. 124.Klinkosch al V.: 20 Giugno 1776,
n. 138.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (F), pag. 133.

ARGOMENTO. — Accusa ricevuta di uno scritto in tedesco a lui inviato^[1], in cui l'autore stima di dover «*diffalcare*» molto da quel merito che i fisici, troppo precipitosamente, hanno creduto di accordare all'elettroforo. Il V., dopo aver precisato le sue idee nei riguardi dell'*elettricità vindice*, insiste sulle differenze caratteristiche fra i fenomeni di questa e quelli che si ottengono con l'elettroforo, del quale ne pone in evidenza i particolari pregi.

[¹] È la lettera del Klinkosch al Conte Kinsky, in data 15 Gennaio 1776, n. 124, nella quale il Klinkosch svalutava l'importanza dell'invenzione dell'elettroforo. [Nota della Comm.].

137

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

13 Giugno 1776

V. al Fromond: 20 Marzo 1776, n. 131. | V. al Fromond: 30 Luglio 1776, n. 142.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, il cui Mns. autografo era, nel 1887, presso la famiglia dell'avv. Luigi Pagliari di Cremona.

ARGOMENTO. — Non si conosce l'argomento di questa lettera.

138

GIUSEPPE KLINKOSCH AL VOLTA

Praga, 20 Giugno 1776

V. al Klinkosch: Maggio 1776, n. 136. | V. al Klinkosch: posteriore al Giugno 1776, n. 139.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 146.

ARGOMENTO. — Risponde ad una precedente lettera del V., in data Maggio 1776, n. 136. Dichiarò che non ha voluto sminuire i meriti dell'elettroforo: espone considerazioni sulle esperienze che egli ha compiuto in proposito.

139

VOLTA A GIUSEPPE KLINKOSCH

posteriore al Giugno 1776

Klinkosch al V.: 20 Giugno 1776, |
n. 138.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 149.

ARGOMENTO. — Ha ricevuto la risposta alla sua lettera, e la traduzione italiana della lettera sul magnetismo animale^[1]. Discute intorno ai fenomeni presentati dall'elettroforo, ed accenna alle pubblicazioni fatte^[2] riguardanti i segni dell'elettricità assunta dai corpi idioelettrici.

[¹] È la lettera del Klinkosch al conte Kinsky, in data 15 Gennaio 1776, n. 124. [Nota della Comm.].

[²] Le memorie alle quali accenna dovrebbero essere le lettere al canonico Fromond, in data 26 Ottobre (n. 114), 14 Novembre (n. 119) e 21 Dicembre 1775 (n. 122), apparse in *Am. Sc. di Op.* 1775-1776 e pubblicate in *Ediz. Naz. Op. Volta*, Vol. III, N. XLV (D). [Nota della Comm.].

140

VOLTA ALL'ABATE FRANCESCO ROZIER

anteriore al Luglio 1776

V. al Rozier: posteriore all'Aprile 1777,
n. 173.

FONTI. — Rozier, Obs. T. VIII, (1776, cahier de Juillet), pag. 21.

Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (D), pag. 117.

Rozier Obs. T. VIII, pag. 21, è la traduzione in francese della parte centrale del testo della lettera del V. al canonico Fromond, in data 14 Novembre 1775 (n. 119), pubblicata per intero nel suo testo italiano (e corredata dalle note che accompagnano quella francese) in *Ediz. Naz. Op.*, Vol. III, N. LXV (D), pag. 117.

ARGOMENTO. — Il V. parla degli effetti che si possono ottenere dall'elettroforo in rapporto alle sue dimensioni, allo spessore ed alla natura del mastice.

141

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

di poco anteriore al Luglio 1776

Landriani al V.: 23 Marzo 1776, n. 132.

V. al Landriani: 4 Agosto 1776, n. 143.

FONTI. — *Am. Sc. di Op.*, in 12^o, 1776, Vol. XIX, pag. 73.

Am. Sc. di Op., in 4^o, 1783, Vol. II, pag. 257.

ARGOMENTO. — Sulla costruzione di un elettroforo a solfo, e sulle avvertenze che in proposito si devono avere.

142

VOLTA AL CANONICO FRANCESCO FROMOND

30 Luglio 1776

V. al Fromond: 13 Giugno 1776, n. 137. |

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, il cui Mns. autografo era, nel 1887, presso la famiglia dell'avv. Luigi Pagliari di Cremona.

ARGOMENTO. — Non si conosce l'argomento di questa lettera.

143

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

*Como, 4 Agosto 1776*Landriani al V.: di poco posteriore al
Luglio 1776, n. 141. |

V. al Landriani: 29 Marzo 1777, n. 172.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CV, pag. 11.

ARGOMENTO. — Dopo aver detto che, in seguito alle scoperte comparse nel Vol. II dell'opera del Priestley: *Experiments and Observations on different Kinds of Air*, alcune parti della sua esposizione sulle arie devono essere riformate, il V. espone le sue idee intorno alle differenze fra respirabilità e salubrità dell'aria: accenna alla storia delle scoperte che hanno preceduto l'elettroforo, che « *dovrebbe pur essere inserita nel Volume degli Opuscoli questo mese* » [1].

[1] È la lettera del V. al Klinkosch, in data Maggio 1776, n. 136. [Nota della Comm.].

144

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

*Como, 21 Agosto 1776*V. al Firmian: 17 Novembre 1775,
n. 120. |

Firmian al V.: 31 Agosto 1777, n. 145.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo, di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Ragguaglia del corso che ebbero le scuole nell'anno scolastico ora terminato. Da relazione delle funzioni che hanno avuto luogo durante l'anno e delle discus-

sioni accademiche che in questo si sono tenute: si sofferma in particolar modo a parlare di quella in cui un suo alunno trattò della proprietà delle arie, sul qual argomento il V. dice di aver pubblicato un libretto di proposizioni di aerologia. Parla poi dell'opportunità dell'uso della lingua italiana, anzichè della latina, nella trattazione delle questioni riguardanti la fisica, del vantaggio che si avrebbe facendo uso di un libro di testo, e lamenta la mancanza di macchine. Chiede che sieno riunite le due Biblioteche, quella dei gesuiti e quella del Collegio dei Dottori.

[A. S. M.]

Eccellenza

Sul finir delle Scuole mi fo dovere di ragguagliare V. E. dello stato e corso che ebbero le medesime in quest'anno. Il numero de' Studenti in generale non fu molto grande: tralle Classi inferiori però v'ebbe la seconda, cioè l'Umanità, che ne contò un buon numero: delle Superiori la Metafisica e la Matematica furono abbastanza frequentate; la mia di Fisica non ebbe più di tredici uditori in principio, ma in compenso quattro almeno tra questi veramente buoni.

Non si è per noi mancato di venir sovente oltre le ordinarie Lezioni esercitando i giovani Studenti. Verso la metà dell'anno si son tenute da otto private dispute dei Fisici coi Metafisici, e a vicenda. Infine nello scorso mese di Luglio v'ebbero tre funzioni pubbliche con invito di Nobiltà, distribuzione di fogli stampati, rinfresco: la prima fu una Difesa di Metafisica ed Etica sostenuta dal Sig. Don NICOLA GAGGI; la seconda una Accademia di belle lettere, in cui i Grammatici risposero a de' quesiti di Storia Romana, gli Umanisti e Rettorici recitarono dei componimenti poetici Italiani e Latini; la terza una dimostrazione di Fisica Sperimentale, che con eguale pubblicità, e concorso straordinario io feci fare al più bravo de' miei Studenti Sig. Don GIUSEPPE JOSSI figlio d'un Officiale. Scelsi per questa l'Aerologia dando fuori un libretto di proposizioni^[1] o trattatello concernente nella massima parte le proprietà chimiche dell'aria, le arie fisse ec. Siccome quel ramo di tutta la Fisica, che da alcuni anni à tirato a sè l'attenzione dei Fisici, e delle Accademie più celebri d'Europa: e tanto più volentieri a questa parte mi volsi, quantoche le esperienze di tal genere non richiedeano un apparato di macchine tanto dispendioso (non trovandomi veramente in istato di fornir molto delle mie spese), e altronde riuscir doveano assai dilettevoli, come nuove. Io debbo saper grado non so se più alla bontà del gran numero de' spettatori intervenuti, o al vero valore del mio allievo, che questo contender non gli si può, del pieno gradimento ed applauso, che riportò cotal funzione nelle nostre Scuole in questo genere nuova.

[¹] Ripetutamente parlerà il V. di questo trattatello stampato contenente proposizioni di aerologia, del quale non si è potuto trovare un esemplare. [Nota della Comm.].

Egli ha potuto per avventura offendere taluno l'altra novità, di dar fuori cioè le proposizioni Italiane, e in Italiano venir giù discorrendo e provando, giacchè, sebben or così si pratici nelle più colte città d'Italia nostra, era tra noi con inviolabile prescrizione consacrato lo Studio filosofico delle tesi latine, e al disputar in latino. Ma io stimai, che le verità e scoperte fisiche dimostrabili per l'esperienza, dove accade nominar tanti stromenti, e parti, e maneggio di essi, dovessero venir meglio e chiaramente esposte ed insinuate nella nostra lingua, e non già col ribattere sillogismi Scolastici, ma colla immediata e piana deduzione dell'esperienze medesime. Così fu fatto dal mio giovane, il quale al dippiù prestossi a soddisfare ad alcune difficoltà, che, come erasi fatto libero a chiunque, di mezzo alle sue sperienze e dichiarazioni gli vennero objettate. Del rimanente nelle Lezioni, che tenni in quest'anno non volli già lasciar da parte il Latino; anzi non mi feci lecito, niuna nuova istruzione avendo, di dipartirmi gran fatto dall'usato. Dettai dunque sempre in latino, e spiegai pure gran parte in latino. Solo perchè il metodo di consumar metà del tempo prezioso della Scuola in dettando porta le cose assai in lungo; che massimamente fa nascer imbarazzo il dover far descrivere le necessarie figure ec. alcuni trattati, come la Meccanica e l'Aerologia, in luogo di dettarli, mi feci a spiegarli sopra l'uno o l'altro libro già corredato delle figure Italiano o Latino, come accadeva, o mi tornava meglio. In questa maniera ô avuto campo a confermarmi, che oltre al prendervi i scolari maggior diletto, progrediscono incomparabilmente più; ed io certamente mi prometterei d'insegnar più parti della Fisica e più completamente in un anno, facendo servir un libro (massime se uno se ne fissasse, come GRAVESANDE, MUSSCHENBROEK, NOLLET, cui dovesse provveder per sè ciascun studente), e spiegando sopra di questo, di quello far possa in tre col consueto modo di dettare miei scritti e spiegarli: per tal modo in due anni mi prefiggerei di compire un bel corso. Non vorrei nemanco lasciar affatto di dettare: tante cose, che quel libro usuale non contenesse, o sortissero nuove alla giornata mi fornirebbero materia di varj supplementi, i quali vorrebbero dettarsi.

Ma quello mi sta sommamente a cuore, e per cui ardisco rinnovare a V. E. le più ferventi suppliche, è il corredo delle macchine, di cui la mia Scuola non scarseggia, ma è sprovveduta affatto. Io non so quasi io come abbia potuto tirarmi avanti in quest'anno, e sortirne con mezzano onore. Mi sono alla meglio adoperato: qualche macchinuccia l'ô fatta qui a spesa mia costruire come si potea dai nostri artefici nulla di tali cose intelligenti; alcun'altra ne ô comperata bel e fatta dai nostri Barometristi, che vengono ogn'anno dalla Germania; una Macchina pneumatica la trovai per sorte in prestito: infine per ciò che mancava di macchine ô dovuto far supplire le figure di esse nei libri. Or all'anno vegnente mi manca ancor tutto per l'Ottica, per l'Idrostatica, l'Elettrica: per quest'ultima tengo alcuna macchina in mia casa; per le altre non ne ô punto.

Queste cose io umilmente sottopongo a V. E. relative alla mia Scuola, intorno allo stato della quale, al modo da me tenuto in essa, e alla pubblica dimostrazione fatta fare al mio Scolaro, mi sono forse più del dovere esteso, per dar conto del mio studio e fatica in quest'anno primo, che mi venne addossata. Del resto abbraccio fin d'ora e venero quelle istruzioni e disposizioni, che col nuovo Piano, che già da tanto tempo sospiro di vedere verranno date così intorno alla mia di Fisica, come alle altre Scuole tutte.

Un altro oggetto dietro cui sospiro è quello della Biblioteca: giacchè stante il progetto già prima avanzato dal R. Delegato Don LODOVICO PREGRINI, indi da me con molta istanza promosso in questo e nell'anno addietro, di riunire i libri lasciati dai Gesuiti a quelli del Collegio de' Dottori, e formarne così una sola pubblica Biblioteca, questi libri Gesuitici non men che quelli spediti da cotesto Governo al principio di quest'anno ad uso degli Studj pubblici, stati a me indirizzati, riconosciuti, e fino ad or custoditi sotto chiave nel Gesù, rimangono inutilmente chiusi e sepolti, fintantoche gl'ordini e disposizioni supreme non vengano abbassate. Ardisco dunque a nome delle Scuole, del Collegio de' Dottori e del Pubblico supplicare V. E. di non differire più a lungo l'opportuna provvidenza: e con questo le più vive raccomandazioni Le rinnovo per una novella provvista od assegno a questa Biblioteca, onde arricchirla pure di libri massimamente moderni necessarj alle Scienze, che s'insegnano, Matematiche, Naturali, Metafisiche, e alle belle lettere, di cui è affatto miserabile, fornita a dovizia trovandosi soltanto di Legali, Sacri, Teologici; di Storici e Filologici discretamente.

Ritornando alle nostre fatiche Scolastiche di quest'anno, non ardisco presentare direttamente all'E. V. il mio libretto con quello delle tesi di Metafisica, e il foglio delle proposizioni di Storia. Sono queste produzioni troppo povere, per innalzarsi alle mani di Lei: pur Le son dovute come frutto dell'onorato impiego, che da Essa riconosciamo, e sforzi nostri per meglio adempirne le parti. Io dunque prendo il partito di raccomandar queste carte alle mani d'un savio Ministro, e mio stimabilissimo concittadino e Amico, il R. Visitatore Conte MARCO ODESCALCO, perchè egli le sollevi al guardo della prefata E. V., e ne impetri qualche cenno d'aggradimento, che sarà la nostra mercede: La mia più grande sarà se sarò fatto degno di godere dell'alta Sua grazia e patrocinio, che ardentemente imploro nell'atto che con profondissima venerazione mi rassegno

di V. Eccellenza

Como li 21. Agosto 1776.

Umil.^{mo} Div.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Reg.^{te} degli Studj, e Prof.^e di Fisica Sp.^e

145

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

31 Agosto 1776

V. al Firmian: 21 Agosto 1776, n. 144. | Firmian al V.: 26 Ottobre 1776, n. 146.

FONTI. — A. S. M.: è una minuta d'ufficio, di una pagina, che presenta, al posto della firma, la sigla « V. P. », indicante il « visto » del conte Nicolò Pecci, segretario e consigliere di Stato. Questa minuta, nella quale non appare il nome del mittente, risulta essere la risposta del Firmian alla lettera del V., in data 21 Agosto 1776, n. 144.

ARGOMENTO. — Si compiace del buon stato delle scuole di Como: comunica che in seguito si provvederà per le macchine di fisica: dà disposizioni per la proposta riunione di due biblioteche.

[A. S. M.]

1776 - 31 Agosto

Sig.^{re} D.ⁿⁱ ALESSANDRO VOLTA

N. 309

Ho rilevato con piacere dal foglio di V. S. Ill.^{ma} lo stato delle R. Scuole di Como e l'assiduità non meno de' Professori che il profitto de' scolari.

In ordine alle machine di Fisica Sperm.^e di cui Ella mi scrive, si daranno in seguito dal Governo le opportune corelative providenze. Frattanto ho incaricato l'Ab. BOVARA di trattare l'unione della Bibliot.^a de' soppressi Gesuiti con quella del Coll.^o de' Dottori di Como, e di combinare un Piano, che possa essere di comodo, e di maggior vantaggio alla pubblica istruzione. Si compiacerà pertanto di somministrare al medesimo, tutti que' lumi, ed opera di cui sia egli per averne bisogno per l'adempimento delle superiori risoluzioni.

Sono

V. P.

146

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

26 Ottobre 1776

Firmian a V.: 31 Agosto 1776, n. 145. | V. al Firmian: 12 Novembre 1776, n. 147.

FONTI. — A. S. M. Studi, parte antica: è una minuta d'ufficio, che presenta, al posto della firma, la sigla « V. P. », indicante il « visto » del segretario di Stato, Nicolò Pecci.

ARGOMENTO. — Approva il progetto di unione della biblioteca degli ex gesuiti con quella dei Nobili Giurisperiti di Como, e dà al V. l'incarico di proseguire nelle pratiche all'uopo necessarie [1].

[A. S. M.]

1776 Li 26 d'Ottobre

A Don ALESSANDRO VOLTA
Regente delle Reg.^e
Scuole di
Como

N. 336

Essendo stata riputata di comodo e d'utile pubblico la unione della Biblioteca di codesto Collegio de' Nob.^{li} Giurisperiti, a quella degli ex-Gesuiti ed avendo V. S.^a Ill.^{ma} trattata e condotta a vicino fine questa unione col March.^e ROVELLI; ora prosegua di continuare ad appuntare col prefato Collegio ciò che rimane per il finale stabilimento ed esecuzione della suddetta unione; onde comunicarlo all'Ab.^{te} BOVARA, il quale deve recarsi costà per quello, e per altri oggetti; affinchè possa egli sottoporre il risultato alla superior approvazione.

Sono ecc.

V. P.

[1] In A. S. M. trovasi una lettera in data 2 Ottobre 1776, con la quale il Bovara inviava a S. A. R. il piano di «consistenza» delle Scuole di Como, e quello dell'unione delle due biblioteche. [Nota della Comm.].

147

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 12 Novembre 1776

Firmian al V.: 26 Ottobre 1776, n. 146.

Firmian al V.: 16 Novembre 1776,
n. 150.

Firmian al Bovara: 16 Novembre 1776,
n. 149.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Informa il Firmian delle pratiche che ha compiuto, in adempimento alle disposizioni ricevute, riguardanti la riunione delle due biblioteche.

[A. S. M.]

Eccellenza

Si è compiacciuta V. E. di approvare il progetto di unione della Biblioteca degli ex-Gesuiti con l'altra de' nobili Giurisperiti di Como; e di ordinarci con Sua veneratissima de' 26 scorso, in vista d'aver io trattata e condotta a vicino fine questa unione col Marchese ROVELLI uno de' Giureconsulti Collegiati, e che avea particolar inspezione su quella Biblioteca, di proseguire a combinare ed appuntare col d.º Collegio lo stabilimento ed esecuzione di cotal unione, e di comunicarne il risultato al Sig. Ab.º BOVARA commissionato di quà portarsi per questo. Appena ho avuto campo, in esecuzione degl'ordini di V. E., di conferire con alcuno di questi Sig. D.º di Collegio, che il sud.º Ab.º BOVARA è qui sopraggiunto: con esso adunque, e col Sig. Oratore Don GIAMBATTA CAIMO altro de' nostri Giureconsulti Collegiati abbiám veduta e in buona intelligenza trattata e combinata ogni cosa in modo, che altro più non rimane, se non che il pref.º Sig. Ab. BOVARA sottoponga il tutto alla Superiore approvazione, e che V. E. si degni ordinare al Collegio, e a me di por mano all'opera. Non mancherò io per quel zelo, con cui ho finora promossa l'idea di questa sì vantaggiosa unione, con altrettanto di condurla al desiderato compimento. È questo zelo lo stesso che mi anima per la pubblica istruzione a me benignamente affidata, a cui non è inferiore quello di obbedire a tutto ciò che l'E. V. avrà la bontà d'ingiungermi, alla Quale con profondissima venerazione dedicandomi, ed implorandone l'alto favore ho l'onore di rassegnarmi

Di V. Eccellenza

Como li 12. 9bre 1776.

Umil.º Obb.º Oss.º Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Reggente e Prof.º in Como.

148

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 14 Novembre 1776

V. al Campi: 22 Giugno 1775, n. 93.

V. al Campi: 21 Novembre 1776,
n. 151.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (A), pag. 19.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera prima - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi* », in cui il V. comunica al padre Campi d'aver scoperto l'aria infiammabile rimestando il fondo delle paludi.

148^a

J. INGHEN HOUSZ A BENIAMINO FRANKLIN

Vienna, 15 Novembre 1776

FONTI. — American Philosophical Society, Philadelphia: ivi si conserva il Mns. autografo di due pagine e mezzo, della lettera che si considera.

Cart. Volt. N fot. 28: è una copia del precitato Mns.

ARGOMENTO. — In questa lettera (diretta al Franklin a Filadelfia), Inghen Housz dice di essere colpito dal fatto che l'America, paese destinato a dimora di tranquillità e ad asilo di perseguitati, sia diventata sede di orrori di guerra. Si trova spesso obbligato a difendere Franklin, di fronte a chi ascrive a lui gran parte di questo infelice conflitto. Parla del secondo volume del Priestley, e dice che è ricco di nuovi soggetti, e che apre un grande campo ai filosofi. Cenno all'elettroforo del V. Tornando a parlare della guerra, dice di sperare che il Franklin sia l'uomo che possa portare a fine l'attuale sanguinosa contesa.

149

CARLO CONTE DI FIRMIAN ALL'ABATE GIOVANNI BOVARA

Milano, 16 Novembre 1776

V. al Firmian: 12 Novembre 1776,
n. 147.

Firmian al V.: 16 Novembre 1776,
n. 150.

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica: Mns. di una pagina, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Dispone affinché sieno presi i necessari accordi col V., per la esecuzione del progettato piano di riunione delle due Biblioteche.

150

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

16 Novembre 1776

V. al Firmian: 12 Novembre 1776,
n. 147.

Firmian al Bovara: 16 Novembre
1776, n. 149.

Firmian al V.: 30 Novembre 1776,
n. 153.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio, col visto « V. P. » del consigliere Nicolò Pecci. Costituisce la risposta alla lettera del V. al Firmian, in data 12 Novembre 1776, n. 147.

ARGOMENTO. — Trasmette il piano di riunione delle due biblioteche.

151

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 21 Novembre 1776

V. al Campi: 4 Novembre 1776, n. 148.

V. al Campi: 26 Novembre 1776,
n. 152.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (B), pag. 25.

ARGOMENTO. — È la « Lettera seconda - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi ». In questa lettera il V. fa presente come sia frequente la produzione di aria infiammabile nei fondi dei letti d'acqua e nelle terre vicine ai terreni paludosi: tratta della analogia che i fenomeni considerati presentano con quelli che si osservano nei terreni ardenti di Bainsizza, e parla delle varie specie di aria infiammabile.

152

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 26 Novembre 1776

V. al Campi: 21 Novembre 1776,
n. 151.

V. al Campi: 18 Dicembre 1776, n. 158.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (C), pag. 35.

ARGOMENTO. — È la « Lettera terza - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi ». In questa lettera il V. per darsi ragione del fatto che l'aria infiammabile ricavata dalle soluzioni metalliche (cioè l'idrogeno) arda più prontamente di quella ottenuta dalla decomposizione dei vegetali, affaccia ipotesi e congetture varie. Intendendo poi svolgere le sue idee sulla infiammabilità delle arie, discute intorno alle differenze che presentano le varie specie di queste arie, richiamando in proposito le sue *Tesi di aerologia*^[1]: parla infine intorno alle circostanze nelle quali avviene lo sviluppo dell'aria infiammabile nativa delle paludi.

[1] A queste « Tesi » il V. accenna per la prima volta nella sua lettera al Firmian, in data 21 Agosto 1776, n. 145. [Nota della Comm.]

153

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

30 Novembre 1776

Firmian al V.: 16 Novembre 1776, n. 150.	V. al Firmian: 9 Dicembre 1776, n. 154.
---	--

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Firmian, in data 9 Dicembre 1776, n. 154.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Firmian dava al V. istruzioni in merito ad una supplenza nelle scuole di Como.

154

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 9 Dicembre 1776

Firmian al V.: 30 Novembre 1776, n. 153.	V. al Firmian: principio 1777, n. 167.
---	--

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di una pagina e mezzo.

ARGOMENTO. — Informa intorno ai provvedimenti presi nei riguardi di una supplenza nelle scuole di Como, e comunica d'aver fatto una nuova scoperta su le varie specie di arie.

[A. S. M.]

Eccellenza

Il veneratissimo foglio di V. E. de' 30. passato ha portato quel provvedimento, ch'io era sul punto di ricercare alla Medesima attesa l'indisposizione di questo Professore di Rettorica D.^r Ab.^o DON GENARO BIANCHI, assegnandomi nel P.^{re}. BIANCHI Francescano di lui fratello il soggetto per supplire alla Scuola intanto che il primo si porterà a cambiar aria per il suo ristabilimento. Questo Sostituto mi si è già presentato; ha però richiesto il respiro di alcuni giorni per abilitarsi a trasferire la sua stanza in Como; ciò che gli ho accordato sulla promessa, che l'attual Professore non sia per partire prima che l'altro si trovi qui a supplirne l'incombenza.

Essendomi avventurosamente riuscito di far una nuova scoperta in quella parte di ricerche, che da pochi anni han tratto a sè l'attenzione dei più valenti Fisici, voglio dire le ricerche sopra le diverse specie di aria; promosse cotanto in Inghilterra singolarmente dal D.^r PRIESTLEY, con cui tengo

tuttavia regolar corrispondenza, e avendo or or messa a luce tale mia scoperta [1], fu mio primo pensiero di presentarne io stesso a V. E. le primizie, cioè i fogli stampati, [2] giacchè non potea le sperienze in persona rappresentarLe. A tanto io m'avanzava incoraggito agli applausi, che la medesima E. V. si compiacque di fare a quell'altra mia invenzione dell'*Elettroforo perpetuo*, e de' quali, siccome pure del benigno suo gradimento, mi volle certificato con Sue righe umanissime e per me preziosissime [3]. Ma ecco sul punto d'umiliarLe questa prima parte della mia nuova Dissertazione, intendendo che sia stata già presentata a V. E. unita al volumetto d'Opuscoli del corrente mese. Mi son dunque ritenuto dal far cosa superflua e importuna, se non anche ardita; ed ho contentato l'animo mio coll'idea d'esser la scoperta qualunque siasi collo scrittarello venuta di per sè alla vista ed in mano d'un personaggio altissimo, che giudice esatto delle cose per la vasta e profonda sua cognizione, e per innata bontà ad ogni buon volere propenso, non mancherà di rilevarne il valore, se ve n'ha, nè vorrà tenerlo sepolto, ma a miglior lume innalzerallo, onde vantaggio e gloria maggiore ne ritorni all'autore, il quale pieno di sì belle speranze, e dell'alto Suo patrocinio ambizioso con venerazion profonda si rassegna

Di V. Eccellenza

Como li 9. Dicembre 1776

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le}
Reggente delle Pubbliche Scuole

[1] Si tratta della scoperta dell'aria infiammabile nativa delle paludi: vedasi la « Lettera prima » al P. Campi, in data 14 Novembre 1776, n. 148. [Nota della Comm.].

[2] Il Fossati nella sua « Bibliografia degli scritti editi di Alessandro Volta » (*Mem. R. Ist. Lomb.*, Vol. XVIII, 1900) cita un'edizione delle prime due lettere del V. al P. Campi, fatta da Giuseppe Marelli (Milano, 1776). [Nota della Comm.].

[3] Vedasi il poscritto della lettera scritta dal Conte di Firmian al V., in data 2 Settembre 1775, n. 110. [Nota della Comm.].

155

L'ABATE GIOVANNI BOVARA AL VOLTA

Milano, 9 Dicembre 1776

V. al Bovara: 21 Luglio 1775, n. 97. | Bovara al V.: 14 Ottobre 1779, n. 355.

FONTI. — Cart. Volt. D 5: Mns. autografo di una pagina.

Cart. Volt. D 4: è un Mns. autografo del V., di quattro pagine, che presenta il titolo, esso pure autografo: « *Articoli relativi ai bisogni delle Scuole di Como* ». Si pubblica questo Mns. nell'Appendice V di questo volume, in quanto presenta le proposte del V. anteriori alle modificazioni, che le proposte stesse hanno subito in seguito alle interferenze burocratiche, che hanno dato luogo al Mns. Cart. Volt. D 6.

Cart. Volt. D 6: è una copia, di mano del Bovara, del Mns. Cart Volt D 4, con lievi varianti nei riguardi di quest'ultimo. Il Bovara, con la lettera D 5, restituiva D 4, proponendo le modificazioni espote in D 6.

A. S. M. Autografi di A. Volta: ivi si conserva una copia, autografa del V., del Mns. Cart. Volt. D 6.

ARGOMENTO. — Accusa ricevuta di un foglio del V., contenente proposte relative ai bisogni delle Scuole di Como. Con la presente trasmette copia di queste proposte, in cui ha mutato « *qualche modalità* », e prega il V. di fargliela avere firmata.

[*Cart. Volt. D 5*]

Ill.^o Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{roae} Col.^{mo}

Ho ricevuto il foglio [1] di V. S. Ill.^a, con cui risponde a proporvi articoli relativi ai bisogni delle Scuole Reali di Como. Glie ne rimetto copia, [2] in cui ho mutato qualche modalità: si compiacerà di ricopiarla, e farmela presto tenere sottoscritta [3] come il primo foglio, che parimenti le ritorno.

Ho creduto di omettere ciò, che ella ha suggerito per rapporto all'artefice, che non si trova in Como: poichè sarebbe cosa opportuna in tale caso, che il denaro si corrispondesse al Profes.^e di Fisica, e che egli pensasse alla manutenzione. Se alcuni capi non si possono così presto lavorare in Como, non sarà difficile cosa il farli travagliare in Milano, oppure addestrare qualche orfanello, che sia capace in seguito di operare.

Quanto alla spesa delle Funzioni, Dispute ecc., siccome non so la risoluzione che possano prendere i Superiori, per caricarla all'asse.... piuttosto che per continuare i Scolari nel concorso alle dette spese, così, mi è sembrato necessario di stendere l'articolo ne' termini, che rileverà nel foglio.

Avendo poi fatto considerazione a ciò, che mi scrive per la somma da disporsi una volta tanto in libri, vi ho aggiunto alle 1 : 2000 altre 1 : 500 per supplire a bisogni di libri utili, e necessarij; de' quali ne reggerà pure la nota, siccome ha fatto nel primo foglio, accrescendo alcuni altri libri, che possono assorbire le dette altre 1 : 500.

Quanto all'obbligo di assistere a' Scolari in qualità di sostituto Reg.- su le Scuole, dal canto mio non mancherò di promuovere le di lei premure. Per ora non

[1] È il Mns. Cart. Volt. D 4. [*Nota della Comm.*].

[2] È il Mns. Cart. Volt. D 6. [*Nota della Comm.*].

[3] Ciò che ha fatto il V. inviando il Mns. A. S. M., citato per ultimo nelle Fonti di questo n. 154. [*Nota della Comm.*].

posso rispondere sul conto del S.^r Ab.^o BETALI: poichè dipende ciò da una combinazione. Nel resto, ove io possa, si assicuri, che non mancherò parimenti di secondarlo.

Sono con la perfettis.^a stima

Divotiss.^o, ed Obb.^o Serv.^o

GIO. BOVARA

Milano 9 Xbre 1776

P.S. - La ringrazio della stampa, che è bella [4].

[4] Deve trattarsi della pubblicazione delle prime due lettere sull'aria infiammabile, indirizzate al padre Campi, e stampate dal Marelli di Milano, 1776 (edizione questa citata dal Fossati nella sua « Bibliografia su gli scritti editi di Alessandro Volta ». *Mem. R. Ist. Lomb.*, Vol. XVIII, 1900). [Nota della Comm.].

156

VOLTA A GIUSEPPE PRIESTLEY

10 Dicembre 1776

Priestley al V.: 25 Aprile 1776, n. 135. |

Priestley al V.: 6 Giugno 1777, n. 186.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (E), pag. 61.

ARGOMENTO. — Intorno alle proprietà dell'aria infiammabile ed alla possibilità dell'accensione di quella delle paludi per mezzo delle scintille tratte dalle pietre focaie.

157

GIOVANNI LUIGI TARGIONI AL VOLTA

Firenze, 16 Dicembre 1776

| Targioni al V.: 7 Marzo 1777, n. 168.

FONTI. — Cart. Volt. F 11: Mns. originale di due pagine.

Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 58: è un brano della stessa lettera del Targioni, pubblicato dal V. in nota alla « Lettera quinta », da lui scritta al padre Campi sull'aria infiammabile nativa delle paludi.

ARGOMENTO. — Con espressioni di grande stima parla delle scoperte del V. sull'aria infiammabile e sull'elettroforo, ed accenna a pubblicazioni apparse in proposito in « Scelta di Opuscoli » ed in « Opuscoli Fisico-medici ».

[Cart. Volt. F II]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}

Mi trovo favorito di due Sue lettere stampate *sull'aria infiammabile nativa delle Paludi* [1], e non sapendo da chi debba riconoscere questo favore, voglio supporre di esserne debitore a V. S. Ill.^{ma}, ancorchè me ne conosca immeritevole, giovandomi tal supposizione per manifestarle con la presente la profonda stima che io ho del di Lei merito noto già per le sue Opere, ma anco meglio indicatomi dal Sig. D. MARSILIO LANDRIANI allorchè si trattene in questa Città. Nel leggere le suddette lettere ho provato sommo piacere in restare da esse informato della facilità con la quale Ella ha potuto senza artificiosi meccanismi ottenere dai terreni paludosi aria infiammabile, non avendo io finora potuto avere aria infiammabile se nonchè con i metodi Priestleyani, e con raccogliere quel fluido elastico che si sprigiona da un'acqua minerale di un luogo detto Bagnolino poco distante da Firenze, come già lo accennai nel Volume I della mia Raccolta di Opuscoli Fisico-Medici alla pagina terz'ultima. Mi ha pure consolato molto il sapere che Ella si applichi a rintracciare la natura delle varie specie di aria ultimamente scoperte, poichè il felice successo con il quale Ella si è occupata ad esaminare il fluido elettrico, siccome ne fa testimonianza il suo *Elettroforo perpetuo*, mi fa sperare che le sue ricerche sulle varie specie di aria debbano portare utili risultati. Io fui dei primi ad essere informato dell'ingegnoso Suo Elettroforo perpetuo, avendone avuta da Milano la più esatta descrizione prima che fosse pubblicata nella Scelta di Opuscoli interessanti, ed avendone fino d'allora ammirato l'utilità, non voglio tralasciare di seco congratularmene ora che mi si porge occasione di scriverle, e così privatamente confermarle ciò che ho già pubblicamente asserito nel Vol. XIII della mia Raccolta suddetta nell'occasione di riportarvi una descrizione di questo suo apparato. La sua lettera al Sig. Klinkosch [2] inserita nel Vol. XX della Scelta d'Opuscoli interessanti mi ha fatto temere di non avere incontrato il di Lei genio con riportare nel Volume suddetto la lettera dell'Ab. JACQUET [3] sull'Elettroforo perpetuo della quale Ella non è soddisfatta, ma l'ingenuità del suo carattere la quale si manifesta ad ogni pagina della sua lettera sud.^a mi fa sperare che Ella non sarà per darmene debito, riflettendo che io ho scelto quella Lettera per dare nella mia Raccolta una sufficiente descrizione del più semplice apparato noto finora per le esperienze Elettriche; come chiaramente mi sono espresso nella Nota II^a. Ora se anco le mie Note non L'hanno soddisfatta,

[1] Sono le prime due lettere sull'aria infiammabile indirizzate al padre Campi (14 Nov. 1776, n. 148 e 21 Nov. 1776, n. 151) stampate presso Marelli (Milano, 1776). [Nota della Comm.].

[2] Lettera del V. al Klinkosch, in data: Maggio 1776, n. 136. [Nota della Comm.].

[3] In « Raccolta di Opuscoli Fisico-Medici », Vol. XIII, pag. 74, è pubblicata: « Lettera di un abate di Vienna ad un suo amico di Presburgo, sopra l'Elettroforo perpetuo », tradotta ed annotata dal Targioni. È dalla redazione tedesca di questa lettera che il Klinkosch prese le notizie riguardanti l'Elettroforo, per stendere la sua lettera al conte Kinsky (15 Genn. 1776, n. 124) che diede luogo alla risposta del V. al Klinkosch (in data Maggio 1776, n. 136). [Nota della Comm.].

io mi farò un dovere di ritrattarmi qualora abbia sbagliato, e però La prego ad avvisarmelo. Ma già mi sono troppo abusato della Sua gentilezza, onde senza più prolungarmi conviene che io passi a soscrivermi quale mi pregio di essere di V. S. Ill.^{ma}.

Firenze, 16 Xbre 1776

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
GIO. LUIGI TARGIONI

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}
Al Sig.^r D. ALESSANDRO VOLTA
Pubb.^o Prof.^{re} di Fisica Sperimentale, e
Soprintendente alle Regie Scuole di
Como

158

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 18 Dicembre 1776

V. al Campi: 26 Novembre 1776,
n. 152.

V. al Campi: 8 Gennaio 1777, n. 161.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (D), pag. 49.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera quarta - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi* ». In questa lettera il V., dopo essersi rimproverato di aver nella precedente ecceduto nella teoria a scapito dell'esperienza, comunica di aver fatto avvampare, con la scintilla elettrica, l'aria infiammabile. Descrive le disposizioni sperimentali usate in proposito, e discute intorno alla natura dei fuochi fatui, che ritiene essere dovuti ad aria infiammabile (analoga a quella spremuta nello sfioracchiamento dei terreni paludosi) accesa dalle scintille del fluido elettrico dell'atmosfera. Dopo aver accennato alle stelle cadenti, che il Beccaria giudica essere fenomeni elettrici, conchiude che i fuochi fatui durano finchè dura l'aria infiammabile che « *sfuma* » dal terreno.

159

RODOLFO SCHINTZ AL VOLTA

anteriore al 21 Dicembre 1776

Schintz al V.: 21 Dicembre 1776, n. 160.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. allo Schintz, in data 21 Dicembre 1776, n. 160.

ARGOMENTO. — Con questa lettera lo Schintz trasmetteva al V. la « *patente* » di associazione alla Società di Fisica di Zurigo.

160

VOLTA A RODOLFO SCHINTZ

*Como, 21 Dicembre 1776*Schintz al V.: anteriore al 21 Dicem-
bre 1776, n. 159.V. al Schintz: 26 Novembre 1777,
n. 210.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 4: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di due pagine) si conserva presso la Biblioteca centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Ringrazia per la nomina a membro della Società di Fisica di Zurigo, ed invia un lavoro recentemente pubblicato.

[Cart. Volt. N fot. 4]

Ill.^o Sig.^{re} Sig.^{re} Pr.^{rone} Col.^{mo}

Ricevetti con la più sensibile riconoscenza per il mezzo di V. S. Ill.^{ma} la Patente di associazione a cotesta per ogni conto ragguardevolissima Società Fisica; la quale decretando a me un tanto onore ha con troppa larghezza ricompensato le tenui mie fatiche letterarie, la picciola mia scoperta, e il più tenue presente fattole della macchinetta [1]. Di tali miei sensi umili e riconoscenti prego V. S. Ill.^{ma} voler assicurare tutto il rispettabilissimo Corpo, in seno di cui sono stato ricevuto e luminosamente accolto per di Lei mezzo; e la prego testificarli singolarmente al ben degno Presidente GESSNER di chiarissimo e celebratissimo nome, e al Sig. Segretario SALOMONE SCHINTZ. stimatissimo di Lei cugino. A questi devo pur grazie e congratulazioni per la bella dissertazione favoritami, in cui ho trovato delle sperienze quanto nuove altrettanto interessanti.

Per corrispondere in qualche maniera a tal finezza, e per dar saggio del mio zelo e desiderio di entrare in un più intimo commercio letterario con i Membri di questa detta Società, mando io pure una mia dissertazione in forma di tesi unita ad un altro scrittarello di fresco pubblicato. [2] Credendo di presentare alcuni nuovi ritrovati, ne ho fatto correre tosto alla stampa

[1] Deve trattarsi dell'Elettroforo. [Nota della Comm.].

[2] La « dissertazione » dovrebbe essere quel libretto contenente le « Tesi di aerologia » di cui il V. parla nella sua lettera al Firmian in data 21 Agosto 1776: l'altro « scrittarello di fresco pubblicato » dovrebbe essere costituito dalle prime due lettere al P. Campi, sull'aria infiammabile nativa delle paludi, in data 14 e 21 Novembre 1776 (n. 148 e n. 151) stampate unite presso Giuseppe Marelli, in Milano, 1776. [Nota della Comm.].

una descrizione succinta, riservandomi ad ampliarla e delucidare alcuni punti di teoria in un'operetta di giusta mole, che non tarderà guari a vedere la luce. Tosto che sia terminata, mi farò pregio di comunicarla alla Società; alla quale per far parte di questo sol foglietto, che di giorno in giorno aspettavo che uscisse dai torchi di Milano, ho differito fino ad ora a scrivere la presente che l'accompagna, e cerca di riportarne se non l'approvazione dell'operetta, l'aggradimento della buona volontà dell'autore, il quale ossequioso al Corpo rispettabile, che lo ha onorato si protesta particolarmente con obbligazione e vera stima.

Di V. S. Ill.^{ma}

Como, li 21 Xbre 1776.

P.S. S'io potessi venir favorito di alcuna delle memorie interessanti, che si produrranno dai Membri di questa Società, ne avrei la più gran soddisfazione, e per profittar io stesso dei lumi, e per inserirle di mano in mano nella nostra *Scelta d'opuscoli* di Milano

Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

161

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 8 Gennaio 1777

V. al Campi: 18 Dicembre 1776, n. 158. | V. al Campi: 14 Gennaio 1777, n. 162.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (E), pag. 57.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera quinta - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi* ». In questa lettera il V. parla dell'intemperanza di chi vorrebbe attribuire tutti i fenomeni della natura (come i vulcani, i terremoti, aurore boreali, lampi ec.) all'elettricità e solo all'elettricità, e di quelli che li vorrebbero invece attribuire all'aria infiammabile; laddove egli ritiene che tutte le forze e le cause che agiscono nella natura, lungi dall'escludersi, operino di concerto. Espone considerazioni sulla scoperta e sulla natura dell'aria infiammabile nativa delle paludi, che egli ritiene dovuta alla scomposizione delle sostanze organiche macerantesi sul fondo delle paludi, mentre alle diverse arie infiammabili, sin allora conosciute, si attribuiva un'origine esclusivamente minerale. Dopo aver richiamato ed illustrato esperienze sull'accensione dell'aria infiammabile, accenna alle applicazioni ed alla costruzione di una piccola bombarda e di un moschetto ad aria infiammabile.

162

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 14 Gennaio 1777

V. al Campi: 8 Gennaio 1777, n. 161. | V. al Campi: 15 Gennaio 1777, n. 163.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (F), pag. 69.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera sesta - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi* ». In questa lettera il V. espone e discute le ragioni in base alle quali ritiene che, all'infuori dell'aria infiammabile, non vi sia altra sostanza che si converta in fiamma, e che i corpi liquidi e solidi ardano con fiamma in quanto sviluppano aria infiammabile nel momento della loro combustione. Chiude discutendo intorno a questi tre quesiti:

- 1° Cosa è l'aria infiammabile.
- 2° Come sta rinchiusa nei corpi.
- 3° Come le particelle aeree possano fiammeggiare.

163

VOLTA AL PADRE CARLO GIUSEPPE CAMPI

Como, 15 Gennaio 1777

V. al Campi: 14 Gennaio 1777, n. 162. |

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI (G), pag. 87.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera settima - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi* ». In questa lettera il V., espone le ragioni che lo conducono a porre in relazione il colore della fiamma con la veemenza della medesima, passa a considerare i fenomeni che in proposito presentano le varie arie infiammabili, ciò che gli permette di trarre conclusioni intorno al manifestarsi delle medesime vicende nelle varie fiamme: indi parla del succedersi delle tinte nelle fiamme, ed espone e discute le sue idee su questo argomento. Chiude questa lettera accennando alla possibilità di trarre profitto dall'aria infiammabile facendola assorbire da corpi porosi, ottenendo in tal modo una specie di torba artificiale.

164

VOLTA AL MARCHESE FRANCESCO CASTELLI

Como, 15 Gennaio 1777

| V. al Castelli: 17 Aprile 1777, n. 177.

FONTI. — A. Volta. Lettere del Sig. Don Alessandro Volta - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi - Milano, MDCCLXXVII, Stamperia di Giuseppe Marelli, pag. 3: questa

lettera, che si pubblica, venne citata nelle note della Commissione premesse al N. CVI del Vol. VI, pag. 15, dell'Ediz. Naz. Op. Volta.

ARGOMENTO. — È la lettera con la quale il V. dedica al marchese Francesco Castelli il volumetto che raccoglie le sette lettere a stampa, mandate al padre Campi, sull'aria infiammabile nativa delle paludi.

[A. Volta]

All'Illustrissimo Signor Marchese
FRANCESCO CASTELLI

Se negli anni addietro, Illustrissimo Sig. Marchese, mancava cos'alcuna alla felice Lombardia Austriaca, perchè dirittamente potesse gareggiare colle più famose Contrade d'Oltremonti, era lo Spirito di Osservazione, e delle Sperienze. Nel breve tratto però di pochi lustri è salita in tant'alto pregio, ed è stata recata in sì degno essere in ciò appunto, in che una volta le veniva dato biasimo, e mala voce, che non pure i forestieri, ma molti de' nostri ancora non sanno finir di maravigliarsi in vederla sì presto divenuta tutt'altra da quella ch'era pocanzi, non che a loro lontana memoria. Che questa bella parte d'Insubria debba un tanto grande e così rapido cangiamento alle provide materne cure della Clementissima Nostra Sovrana, e alla sollecita vigilanza degl'illuminati di Lei Ministri, e lo confessa di buon grado, e non cessa di benedir col cuore e colla lingua l'Augusta Munificenza dell'Una, e l'infedesso zelo degli altri.

Ma non resta perciò di sentire altissima obbligazione eziandio a quella parte de' suoi Nobili Cittadini, che nata alla pace, e al santo ozio delle Muse, ha col buon esempio non poco cooperato ad avvivare il fermento già eccitato, e a far maturare i frutti de' semi fecondi già sparsi. Se io dirò che Voi, Ornatissimo Signore, siete non pure del bel numer'uno, ma che per lungo spazio vi lasciate addietro pressochè tutte le persone private che date si sono a raccogliere e a trattare strumenti di Fisica, non dirò punto più di quello che verrà ad una voce confermato da chiunque ebbe la bella sorte, come l'ho avuta io a questi giorni scorsi, di vedere il sontuoso vostro Museo, ove mirasi adunato e in vaga forma disposto quanto ha saputo immaginare di gentile e di grande in fatto di lusso letterario e l'industrie maestoso Britanno, e il colto leggiadro Francese.

A chi altri dunque con più di ragione io doveva dedicare queste Lettere, le quali tutte s'aggirano intorno ad esperienze in gran parte nuove, e affatto curiose, se non se a Voi, Signor Marchese, a cui tali appunto, da quell'ottimo estimatore che siete, piacque di giudicarle; a Voi, che sì addentro conoscete e coltivate con tanto successo per nobile vostro intertenimento quella Scienza, che ne introduce al Santuario della Natura per la via delle sperienze, e ch'io per immortal dono del comune nostro Augusto Principe sono stato eletto

a professare dalla Cattedra? Gradite pertanto con quella umanità e gentilezza che forma una così bella parte del vostro nobile carattere, il tenue dono che v'offerò, non riguardando a ciò che forse è in sè, ma all'animo devoto, con cui ve lo presento, e con cui mi pregierò ognora di protestarmi

Di V. S. Ill.^{ma}

Como, 15. Gennajo, 1777.

Div.^{mo} Obbl.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

165

VOLTA AL PADRE CARLO BARLETTI

17 Gennaio 1777

Barletti al V.: 24 Marzo 1776, n. 133. | Barletti al V.: 21 Gennaio 1777, n. 166.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella scritta dal Barletti al V., in data 21 Gennaio 1777, n. 166.

ARGOMENTO. — Non si conosce il contenuto di questa lettera.

166

PADRE CARLO BARLETTI AL VOLTA

Pavia, 21 Gennaio 1777

Barletti al V.: 17 Gennaio 1777, n. 165. | V. al Barletti: 18 Aprile 1777, n. 178.

FONTI. — Cart. Volt. F 12: Mns. autografo di tre pagine. Larghe macchie gialle e corrosioni profonde non permettono la lettura del Mns. in taluni punti; in corrispondenza di questi, nel riportare qui l'autografo vengono posti dei puntini.

ARGOMENTO. — Accenna a lettere ricevute ed a lettere scritte: si lagna di una omissione che il V. avrebbe commesso a suo riguardo: si compiace delle lettere del V. sull'aria infiammabile: parla della scintilla resa visibile nella scossa provocata dal *gymnotus electricus*: fa parola di una lettera che il Beccaria sembra intenda indirizzargli, e termina con accenni al Franklin, al Brusati, allo Scopoli ed al Landriani.

[Cart. Volt. F 12]

A. C.

La pregiatiss.^{ma} vostra dei 17. corrente è la seconda, che ricevo in quest'anno; e questa mia è la quarta, che in quest'istesso anno scolastico vi scrivo; di qui potrete

intendere, se veramente l'ultima mia antecedente sia andata perduta. Vedendomi per tanto tempo privo di vostre nuove non sapeva come pensarla, ed era in prossimo di farvene una sincera doglianza. Ora questa non ha più luogo, ma mi rimane ancora una particella, che colla mia solita libertà, e schiettezza voglio dichiararvi. Ho letto negli opuscoli la vostra lettera al Prof.^{re} Consigl.^{re} di Praga^[1], relativa alla storia dell'elettroforo, e mi piace che rendiate a CIGNA la giustizia di essere egli stato il primo a caricar bocce coll'elettricità simmeriana, come io ve ne avvisai subito fin dal principio dell'anno passato. Ho memoria, che in quella stessa lettera v'indicaì il preciso paragrafo delle mie nuove sperienze ove io il primo aveva caricate altre lastre..... ..l'applicazione di una sola da principio elettrizzata,....., e in serie di effetti notabile. Con tutto ciò osservo che ve ne siete dimenticato; e non mi pareva parte così sprezzabile da dimenticarsi, tanto più da un amico prevenuto a tempo dal canto mio son certo di non aver perduta occasione di rendervi giustizia, e di farvi onore: avete in mano le prove della mia buona fede nelle vostre stesse lettere, che vi ho restituite a richiesta vostra, lasciandovi in mano tutte le mie. Voglio sperare che in avvenire farete qualche caso di più delle stesse, mentre il tutto è affidato alla vostra sola onestà; nè io su di ciò ho la minima ansietà, o dubbiozza. Vi ho in alcuna di quelle indicate altre mie sperienze, che farebbero al vostro proposito sulle atmosfere, e tanto basti di queste minuzie.

Mi sono di fatto procurate le vostre lett. su l'aria, ^[2] in prestito dal Sig.^r BORSIERI; e mi sono piaciute per l'ordine ed erudizione loro. Io sulle arie ho varii dubbj, di più ne ho sul flogisto. Non ho però ancora avuto campo di cimentarli colla sperienza, e perciò taccio. Le dimostrazioni sperimentali d'ogni giovedì non potete credere quanto mi distraggono; eppure non posso dispensarmene. Finchè tutte le nostre campagne sono coperte di neve, e di gelo non ho coraggio a tentare le arie infiammabili di queste nostre paludi, preparo bene i vasi necessarii, e alla prima apertura di stagione, e di libertà saprò dirvene qualche cosa. Fate benissimo ad estendere frattanto voi stesso questa materia, che è interessante. L'opera dell'Ab. FONTANA non è, che io sappia, ancora in Italia. Ho però tutti i fondamenti di crederla cosa grande. Subito che l'avrò, che sarò dei primi, non mancherò di farvene parte.

Di nuovo abbiamo la scintilla resa visibile nella scossa dell'anguilla di Surinam, detta *Gimnotus electricus*... renduto pubblico da M.^r LE ROY per parte di M., e MAGELLAN. Quegli Inglesoni hanno celebrata una ecatombe sopra questa scoperta, che veramente è nobilissima. Il singolare si è, che tale scintilla.... come doveva, offendere senza il complicato ordigno proposto negli Opuscoli Milanesi a nome del P. BECCARIA. Tale ripiego poteva piuttosto imbrogliare, che semplificare le prove, mentre la difficoltà non è nella tecnica della luce, o per l'oscurità del mezzo, ma piuttosto nel modo di farla circolare. Insomma le prove sono fatte, e sono autentiche.

Sento dire, ma le credo ciarle, che il magno BECCARIA vuole rispondermi. Sarebbe il maggior piacere, che possa aspettarli. Avrei così campo di estendermi con

[1] È la lettera del V. al Klinkosch, in data Maggio 1776, n. 136. [Nota della Comm.].

[2] Dovrebbe trattarsi della pubblicazione delle sette lettere sull'aria infiammabile scritte dal V. al P. Campi, l'ultima delle quali è in data 15 Gennaio 1777. Queste lettere furono stampate in Milano presso Marelli, 1777. [Nota della Comm.].

più interesse. Io ho lusinghieri riscontri dell'opera mia da penne maestre; sopra ogni penna però mi lusinga la verità dei fatti, e la sicurezza dei risultati; onde nulla temo.

FRANKLIN è a Parigi, non so se per affari politici, o letterarj. Dice di essere colà per assistere due suoi nipoti, e così sarebbe per motivo economico. Chi sa, che non venga anche in Italia? Quanto lo tratterei volontieri!

Attendo la nuova vostra operetta, che m'indicate; mandatemela subito. Farò i vostri complimenti coi soggetti nominati, ai quali immediatamente ho distribuite le copie delle vostre prime lettere,^[1] che sono state a me compiegate fin dal mese passato.

Qui non torna BRUSATI. Si spera che possa essere rimpiazzato da SCOPOLI, che sarebbe un cambio al cento per uno. Farebbe vera epoca in suo genere nella nostra Università.

Non sento nulla del nostro LANDRIANI. Voi, che siete stato a Milano, ne saprete qualche cosa. Ho gusto che sia stato finalmente installato, e tutto spero dei suoi talenti.

Amiamoci, e credetemi sempre di cuore

Pavia li 21. del 1777

aff.^{mo} Vostro Amico
CARLO BARLETTI

^[1] *Dovrebbero essere le prime due lettere del V. al P. Campi sull'aria infiammabile, stampate insieme e a parte dal Marelli (Milano, 1776) [Nota della Comm.].*

167

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

principio del 1777

V. al Firmian: 9 Dicembre 1776,
n. 154.

V. al Firmian: 12 Marzo 1777, n. 169.

FONTI. — Cart. Volt. A 1: è una minuta autografa (di due pagine ripetutamente corrette e senza data) di una lettera che deve essere stata scritta dal V. al Firmian nel principio del 1777; però non prima del 15 Gennaio, che è la data dell'ultima delle sette lettere sull'aria infiammabile (scritte dal V. al Campi), la cui pubblicazione è richiamata nel testo della lettera.

ARGOMENTO. — Fa omaggio di una sua operetta di recente pubblicata, e di una dissertazione di aerologia, che in una accademia dello scorso anno fu oggetto di una esposizione da parte di un suo alunno, Giuseppe Jossi: raccomanda ora vivamente questo suo alunno per una gratificazione. Chiede poi un sussidio per un suo viaggio letterario.

[*Cart. Volt. A I*]

Memore con quanta bontà ha V. S. Ill.^{ma} accettato sempre e risguardato i miei piccioli frutti letterarj mi fo gloria e premura di presentarle una copia di questa mia operetta or or pubblicata, [1] contenente varj nuovi ritrovati sul soggetto delle arie divenuto oggimai il più maraviglioso e interessante, e che occupa i più gran Fisici d'Europa. Ad alcune ricerche di questo genere io mi era già dato da qualche anno, dacchè ho legata corrispondenza letteraria col valoroso Inglese D.^r PRIESTLEY. Nell'anno scorso mi vi applicai più daddovero, e nelle mie Lezioni di Fisica avendo trattata questa materia con qualche estensione portai a segno un mio bravo Scolaro di farne con molto applauso una pubblica dimostrazione con tutto l'apparecchio delle sperienze, e con ragionare e far risposta a tutte le interrogazioni de' circostanti, sopra le tesi stampate, di cui una copia ho pur l'onore di rassegnare a V. S. Ill.^{ma} [2]

E giacchè son venuto a parlare di questo mio allievo, ed Ella ne ha sotto gl'occhi il nome mi prenderò pure la libertà di raccomandarglielo, atteso il suo merito e saviezza, e attese le sue critiche circostanze, figlio essendo unico sì, ma d'un povero Tenente, e nulla più rimanendogli al mondo onde sostenersi, tostoche gli vengano a mancare i genitori. Io quando intesi, che la Sovrana munificenza volea estendersi a rilasciar de premj agli Studenti che si sarebbero più in merito distinti, esultai non poco augurando già nell'animo mio al virtuoso JOSSI la più segnalata gratificazione.

Ma nè questa graziosa provvidenza, nè le altre più necessarie per le nostre scuole di Como sono per anco date. Io non ho ancora ottenuto per la mia Fisica nè le macchine, nè l'assegno per esse. Ho desiderato, che almeno per ora alcune mi si mandassero di quelle, che sono duplicate a Pavia, e in Brera. Ma temo ne dovrò far senza anche pel resto di quest'anno. Io dico il vero; desidero d'avere una volta il fornimento delle macchine per l'avanzamento, non solo de' miei Scolari, ma di me ancora nelle varie mie ricerche, le quali avrei bene spinte più oltre, e certo con maggior successo, se degli acconci stromenti mi fossi trovato provveduto, al grave dispendio de quali io non sono in istato di supplire tutto del mio.

Son già disceso ad orare per me. Piaccia a V. S. Ill.^{ma} di scusare le mie ricerche, se mai troppo ardite; e di appoggiarle e promoverle se tollerabili

[1] Dovrebbe trattarsi del volumetto pubblicato dal V. nel 1777: «Lettere del Sig.^{or} Don Alessandro Volta - Sull'aria infiammabile nativa delle paludi», Milano, MDCCLXXVII, nella stamperia di Giuseppe Marelli. Il V. in una precedente lettera (9 Dicembre 1776, n. 154) aveva già presentato al conte di Firmian le prime due lettere al padre Campi, stampate insieme e a parte dal Marelli (Milano, 1776). [Nota della Comm.].

[2] Sono le «Tesi di Aerologia», delle quali il V. parla nella sua lettera al Firmian in data 21 Agosto 1776, n. 144. [Nota della Comm.].

essendo, potessero in qualche modo venir esaudite. L'Augusto Trono ha fatto sperare delle particolari gratificazioni a' que' professori, che si sarebbero distinti col publicar Opere risultate di merito: e più di uno ha già provati gli effetti di questa Sovrana beneficenza. Potrei io aspirare a conseguir qualche cosa a questo titolo? A me veramente non istà il decidere del merito delle mie dissertazioni, delle mie esperienze e scoperte. Ma chi mi onora di valutarle per qualche cosa, chi col suo suffragio contribuisce alla mia riputazione, Vienna, che fu delle prime ad esaltare il mio *Elettroforo*, io mi lusingo che possa concorrere in altra maniera ancora a' miei vantaggi, procurando che le mie fatiche vengano rimeritate da qualche premio. Io mi vergognerei di comparire interessato, e tanto son lungi dal mirare al semplice denaro che io saprei maggior grado alla Corte d'un regalo di alcune belle macchine, a mio particolar uso, di alcuni bei libri, che di altrettanto valore in monete. Sopra ogni cosa poi mi andrebbe a sangue il poter fare un viaggio letterario d'alcuni mesi. Già V. S. Ill.^{ma} mi scrisse, che questo da me tanto sospirato viaggio col tempo forse avrebbe luogo. Or io torno di bel nuovo ad instare: non sarebbe possibile di effettuarlo in quest'anno? Infatti gli anni addietro è toccato questa sorte a diversi, e nell'ultimo scorso a PIETRO MOSCATI e a D. MARSILIO LANDRIANI mio amico e Professore esso pure di Fisica com'io sono. Quanto avrei desiderato di associarmi con lui! Non sarebbe, dico, possibile, di fare quest'anno dopo Giugno, che terminano le mie lezioni, se non un lungo, un piccolo viaggio almeno, a cagion d'esempio a Zurigo, Berna, Ginevra, ove hannovi Letterati e Accademie, ad una delle quali, cioè alla Società Fisica di Zurigo sono stato ultimamente annoverato.

Temo d'essermi abusato della bontà e sofferenza di V. S. Ill.^{ma}, onde senza più coi sentimenti d'alta stima, e viva riconoscenza mi protesto.

168

GIOVANNI LUIGI TARGIONI AL VOLTA

Firenze, 7 Marzo 1777

Targioni al V.: 16 Dicembre 1776,
n. 157.

Targioni al Mocchetti: anteriore al-
l'Aprile 1777, n. 174.

FONTI. — Cart. Volt. G 2: Mns. autografo di tre pagine.

ARGOMENTO. — Comunica che intende preparare una particolareggiata esposizione delle esperienze descritte nelle lettere del V. sull'aria infiammabile nativa delle paludi: sollecita il V. ad estendere le sue ricerche al campo fisico-medico, ed espone in proposito idee e considerazioni. Dà indicazioni riguardanti i fuochi di Pietra Mala, che vorrebbe fossero oggetto di studio da parte del V.

[*Cart. Volt. G 2*]

Obbl.^{mo} Sig. Sig. P.^{ron} Col.^{mo}

Dall'accluso foglio periodico, la composizione del quale è a me per la maggior parte affidata, potrà V. S. Ill.^{ma} avere un piccolo indizio del sommo piacere da me provato nel leggere le sue dottissime ed eruditissime Lettere sull'aria infiammabile nativa delle paludi, delle quali mi riservo a darne una più circostanziata descrizione nel Vol. 16 della mia Raccolta di Opuscoli Fisico-Medici, avendone già preparato un'Estratto ragionato. [1] Da questo foglio med.^{mo} Vs. Ill.^{ma} rileverà che io desidero che le sue ricerche e scoperte sieno rivolte ad uso per la medicina, e però sono a pregarla a voler pensare come potrebbe secondo il suo sistema spiegare i danni che le arie paludose apportano all'umana salute. Già vedo facile il conciliare con le sue scoperte la costante osservazione, oltre agli autori citati negli Avvisi, confermata dal Sig. D.^r GIO. TARGIONI TOZZETTI nel suo discorso sulle cagioni dell'insalubrità dell'aria delle Maremme inserito nel Vol. IX della ristampa dei suoi Viaggi, cioè l'essere dannose l'esalazioni delle paludi allorchè sono i loro terreni scoperti dalle acque, imperocchè se l'aria infiammabile delle paludi dovendo attraversare l'acque e fare questo tragitto in minutissime bollicelle dee provare l'istessa alterazione che soffre nell'essere diguazzata nell'acqua, notata da V. S. alla pag. 4 e quando i terreni sono ò poco ò punto coperti d'acqua l'aria infiammabile dee sollevarsi per l'aria ò senza esser alterata punto, ò flogisticata per le ragioni da V. S. addotte nella nota alla sud.^a pagina. A questo proposito io mi rammento di aver letto nelle annotazioni alle Lettere Crittografiche del Sig. FERBER ora professore d'Istoria Naturale a Mitau [2] e mio singolare Amico, che il Sig. Barone DE DIETRICH autore delle med.^{me} dice che fa meraviglia che Venezia non sia esposta a malattie contagiose a motivo dei canali nei quali si corrompono le acque, e crede che i vapori di sal marino correggano l'aria. Ora questa congettura del Sig. Barone de DIETRICH non combina con la da me progettata spiegazione fondata sopra le scoperte fatte da VS. Ill. ? Così anco mi pare che le ragioni addotte dal Sig. LE ROI in una sua Memoria inserita fra quelle dell'Accad. R. delle Scienze di Parigi per l'anno 1767 per provare l'elevazione di terra e di acidi insieme con i vapori infino alle nuvole tendano a confermare la di lei ipotesi sulla natura dell'aria infiammabile, la quale mi pare che combini ottimam. con quanto leggesi nel T.^o 2. della chimica di BAUMÉ pag. 54. Ma tornando al corpo umano, la dissertazione del Sig.^r SENEBIER sul flogisto considerato come cagione dello sviluppamento della vita e della distruzione di tutti gli esseri ne' tre Regni della Natura somministra alcuni mezzi di spiegare come l'aria paludosa possa produrre mali putridi. Ella dunque faccia a pubblico vantaggio l'ottava Lettera; e se le piace d'indirizzarla a me con quella stessa confidenza con la quale ha scritto finora al P. CAMPI, io l'inserirò nella mia Raccolta di Opuscoli Fisico-

[1] Vedasi: « Raccolta di Opuscoli Fisico-Medici », Firenze, 1777, Vol. XVI, pag. 9, « Lettera del Sig. D. Gio. Luigi Targioni Medico fiorentino, al Sig. D. Giovanni Mocchetti Medico cremonese ». [*Nota della Comm.*].

[2] Così nel *Mns.*, per: « Mitau » città della Lettonia. [*Nota della Comm.*].

medici, e mi lusingo che il P. CAMPI non se lo avrà a male. Anche i fuochi di Pietra Mala meritano di essere da V. S. Ill.^{ma} esaminati. Il Sig. Can.^{co} FROMOND sotto di 22 Genn. 1775 mi scrisse da Milano nei seguenti termini: « Vi ringrazio della notizia [che] mi date della Memoria di M.^r JOUGENAUX riguardante le osservazioni da lui fatte su i fuochi di Pietra Mala, la quale sarà da me consultata subito che mi troverò in libertà affine di confrontare le osservazioni sue con le mie, e di continuare quelle che mi lusingo da altri non per anco fatte, le quali forse ci porteranno a conoscere una specie di aria infiammabile tutto affatto diversa da quella che si ottiene dalla decomposizione dei metalli mediante l'acido vetriolico. Vi dirò solo per ora che sia sola che mescolata con l'atmosferica non dà alcuna sensibile esplosione, e dura lungo tempo ad abbruciare presentando una fiamma assai viva, rossiccia, e penetrante, avendo di più rilevato che da diversi principii derivano i fuochi che continuamente bruciano a Pietra Mala, da quello che si manifesta alla sorgente denominata l'*Acqua buja* coll'approssimarvi un lume ». Ella vede adunque che dal Sig.^r Canonico FROMOND potrà aver notizie relative a questo soggetto. Anco nelle sopra citate Lettere del Sig.^r FERBER si parla di questi fuochi di Pietra Mala, ed in tale occasione dal Sig.^r B. DE DIETRICH si fa menzione della fontana ardente del Delfinato da VS. Ill.^{ma} nominata alla pag. 20. Fra le memorie dell'Accad. R. delle Sc. di Parigi per l'anno 1774. trovasene una dei SS.^{ri} LASSONE e CADET la quale contiene l'esame delle acque minerali di Roye, e vi si dice che quelle acque [debbono questi] principj ad una terra nera per la quale esse si filtrano [1]..... la quale analizzata dal Sig.^r SAGE esposta all'umido si..... riscalda considerabilmente; e questo calore arriva a produrre nella notte una fiamma sensibile. Cessato il calore e l'infiammazione ne risulta una cenere affatto vetriolica, la quale dà per ogni quintale venti libbre di vetriolo. Queste acque contengono del ferro ed una terra alcalina, ma queste sostanze non vi sono combinate con un acido. Tutti i fenomeni indicati in questa Lettera mi pare che meritino di essere esaminati da sagace Osservatore, e fra loro combinati da zelante Critico, epperò mi sono ardito proporli a VS. Ill.^{ma}. Io spero dalla sperimentata sua gentilezza un benigno perdono per l'ardire presomi, e profitto di questa occasione per confermarmi quale mi pregio di essere di VS. Ill.^{ma}

Firenze 7 M.^{zo} 1777.

Aff.^{mo} amico e Obb.^{mo} Servitore
GIO: LUIGI TARGIONI

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}
Il Sig: D: ALESSANDRO VOLTA
Regio Professore di Fisica Sperimentale
e Reggente delle Pubbliche Scuole
di

Como

[1] *Gli spazi occupati da puntini corrispondono ad uno strappo del Mns. [Nota della Comm.].*

169

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 12 Marzo 1777

V. al Firmian: principio del 1777,
n. 167.

Firmian al V.: 15 Marzo 1777, n. 170.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di tre pagine.

Volpati, A. Volta, 1927, pag. 156: è la stessa lettera.

Como e l'Esposiz. Volt. 1899, pag. 12: è una parziale pubblicazione della stessa lettera.

ARGOMENTO. — Chiede provvedimenti nei riguardi di un insegnante, per un atto d'insubordinazione da questo compiuto.

[A. S. M.]

Eccellenza

Mi ha V. E. coll'addossarmi l'ufficio di Reggente di queste pubbliche Scuole di Como espressamente ordinato d'invigilare sopra la disciplina de' Scolari, e di notare, correggere, e ove sia d'uopo riferire alla Medesima E. V. le mancanze de' Professori. Non posso pertanto tralasciare di metterLe sott'occhio alcuni disordini provenienti dall'indipendenza che si arroga il Professore di Umanità Ab. Don PAOLO GAMBA dai miei ordini, ed aperta contravvenzione de' medesimi, tuttochè precisi e risguardanti il suo dovere, e il buon regolamento delle Scuole, e la morigeratezza de' Scolari. La più solenne, e se pur deggio dirlo, insolente opposizione è quella che ha meco usata ne' giorni addietro. Sottopongo a V. E. il genuino racconto di quanto è occorso.

Venerdì passato sulla piazza avanti il R. Ginnasio insorse una lotta d'urti e pugni tra uno Scolaro di Rettorica ed uno d'Umanità: questi di cognome MAGATTI, cavato di tasca un falchetto menò due o tre tagli contro il rivale: fortunatamente non giunsero alla pelle, e gl'abiti solamente soffersero alcuni squarci. Informato io bene dell'accaduto, subito la mattina seguente del Sabato all'ora dell'ingresso feci leggere e intimare in pubblica Scuola dal Prete Don CARLO TATTIS assistente al Cortile ec. l'ordine mio, con cui veniva espulso dalle R. Scuole il MAGATTI feritore. Ma appena ciò seguito, ed essendo appunto sul procinto di sortire di Scuola costui, sopraggiunto il Maestro lo trattenne, e rassicurolo, malgrado che il ragazzo gli dicesse l'ordine mio or or intimatogli, e volesse a tutti i conti andarsene.

Seppi al lunedì mattina questa cosa, e che il MAGATTI si trovava puranche in iscuola: bussai e cercai di parlare al Professore GAMBA, col quale

passeggiando fuori della Scuola, cercai di fargli dolcemente intendere la sua procedura irregolare, e il disprezzo fatto in faccia a tutti i Scolari del mio ordine espresso: gli dissi poi ch'io volea assolutamente che avesse effetto; e che se lo avea egli indebitamente voluto impedire, conveniva che correggesse ora il fallo e il disordine con rimandare lo Scolaro da me licenziato. Contrastò e non volle arrendersi. Rincrescendomi di fare altri passi amari e pubblicità, cercai di ricondurre l'ostinato Maestro tuttavia colle dolci, interponendo le persuasive del suo collega e amico Ab.^e BETOLDI Maestro di Grammatica, il quale non potè tosto non intender la cosa e riconoscere la mia ragione, e ben si adoperò per indurre l'Ab. GAMBÀ a cedere e subordinarsi. Gli parlò la stessa mattina del lunedì a lungo; gli stette attorno il dopopranzo dello stesso giorno, dopo che io nuovamente mi ebbi sfogato collo stesso Ab. BETOLDI savio e ragionevole; al quale finalmente, vedendo l'ostinata durezza dell'altro, comunicai la mia risoluzione (e ciò fu martedì mattina parlando secolui a lungo per la terza volta, e suggerendogli che notificasse pure all'Ab. GAMBÀ questa stessa mia risoluzione), qual era: che se persisteva ancora a contrastar meco, e non voler rimandare lo scolaro MAGATTI, quel dopopranzo io sarei entrato in iscuola, e pubblicamente avrei inveito contro il figliuolo per la temerità d'intervenire alla scuola dopo l'espulsione in nome del Reggente intimatagli; e lo avrei fatto sortire in presenza e a marcio dispetto del Maestro. Fece di tutto il buon Ab. BETOLDI per convincere e piegare l'ostinato Collega; ma sempre invano.

Ieri dunque inoltrata la Scuola del dopopranzo entrai nella Scuola d'Umanità col Prete TATTIS, ch'era stato ministro del mio ordine, e che io volea avere per testimonio d'ogni cosa che accader potesse, entrai, dico, e con invettiva (moderata per altro) fecci sortir lo Scolaro. Il Maestro francamente e con alterezza mi venne incontro dicendo, che lo avea egli trattenuto, perchè lo potea e lo volea trattenerne: ciò che mi obbligò a rivolgermi a lui, e palesare che molto mi meravigliava come avendo intesi i miei ordini, avesse egli voluto contrariarli; e si arrogasse l'autorità di richiamare e ritenere chi era stato e si volea dal Reggente assolutamente espulso dalle Scuole. L'insorgere questo Sig. Professore con vivacità contro di me, dicendo in pubblica Scuola ch'io non debbo nè posso licenziare alcuno de' suoi Scolari per qualsivoglia motivo, senza prima dipendere da lui; che il Reggente nol riconosce per superiore riguardo ai suoi Studenti quando son raccolti in iscuola; che si meraviglia di me; che gli dovrò dar soddisfazione; che si farà sentire al Governo; che mi compatisce ed ha vergogna per me; e tali altre cose non meno insolenti: e tutto ciò a più alta voce di quella ch'io adoperava per cagliar tanta sua baldanza; ha dato lo scandalo a tutta quella Scolaresca d'una scena e d'un alterco indecente, per non dir dippiù, ch'io dovetti interrompere per non perder continenza.

Se tutto questo fatto offendesse me solo non vorrei pure lagnarmene, non che domandarne soddisfazione; ma se il grado di Reggente conferitomi da V. E. ne viene intaccato e vilipeso; se un tale pubblico disprezzo non porta a meno che a far isvanire ne' scolari la dovuta soggezione e rispetto al superiore, V. E. ben vede la necessità d'una pubblica riparazione. Soprattutto è necessario, che a questo ricalcitante Professore si faccia superiormente intendere, com'egli debba esser subordinato al Reggente, i cui ordini tiene in niun conto.

Sarebbe poi anche espediente, che una simile intima emanasse sopra tutti i Professori in generale. Così non accaderebbe più quello, ch'è già più d'una fiata avvenuto, che i Maestri delle Scuole inferiori si son presi delle vacanze in maggior numero delle segnate nelle Effemeridi Scolastiche, malgrado il mio espresso ordine, e non atteso il suono della solita campana, e l'intervento al Ginnasio di parecchi Scolari, i quali poi con iscandalo e riso dovettero ritornarsene a spasso. Sopra la quale mancanza mi pare ora non dover molto insistere rispetto ai due Maestri di Rettorica e di Grammatica, i quali almeno alle mie più serie doglianze si sono riconosciuti e confessati colpevoli, all'opposto del Professore d'Umanità Ab. GAMBÀ, che di tanto pur non s'è degnato alle mie rimostranze fattegli passare anche per lettera, e non più riconosce questa che le altre sue mancanze: in una parola non riconosce la sua dipendenza dal Reggente.

Aspetterò con tutto il rispetto e subordinazione le provvidenze, che giudicherà V. E. di dare; alla Quale con profondissimo ossequio mi rassegnò

Di V. S.

Como li 12. Marzo 1777.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA Reg.^{te}

170

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 15 Marzo 1777

V. al Firmian: 12 Marzo 1777, n. 169. |

V. al Firmian: 10 Giugno 1777, n. 187.

FONTI. — Cart. Volt. D 7: Mns. originale (di una pagina) in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

Volpati, ▲. Volta, 1927, pag. 159: è la stessa lettera, il cui testo venne tratto dalla minuta d'ufficio, che si conserva in A. S. M.

Volpati, A. Volta, 1927, pag. 159: è la lettera, che si riproduce in nota, diretta dal Firmian all'abate Paolo Gamba, in data: 15 Marzo 1777. Il testo di questa lettera venne tratto da una minuta d'ufficio, che si conserva in A. S. M.

ARGOMENTO. — Il Firmian risponde al V. in merito all'atto di insubordinazione compiuto dall'abate Paolo Gamba. Segue in nota la lettera con la quale il Firmian ammoniva l'abate Paolo Gamba.

[Cart. Volt. D 7]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Col.^{mo}

In compenso di quello che V. S. Ill.^{ma} ha rappresentato nella sua de' 12. viene dato ordine all'Ab. GAMBA Maestro d'Umanità di passarLe scusa sul passato, ed Ella significhi a lui, ed alli suoi Colleghi, essere mente del Governo che non si arroghino, o la indipendenza del Reggente o l'arbitrio di prendere delle vacanze al di là di quelle, che sono dalla Effemeride scolastica prescritte. [1]

Vorrà perciò V. S. Ill.^{ma} ricevere con preveniente gentilezza la scusa che Le verrà fatta, e vorrà all'avvenire passare di concerto colli Maestri quando si tratterà di correggere i loro scolari, sì per mantenere in questi il dovuto rispetto verso di quelli, sì per non esporre sè medesimi od il decoro del proprio Ufficio alli trascorsi del Maestro, che può credersi stretto dalla necessità di mantenere il suo credito presso la scolaresca; senza il quale credito s'illanguidirebbe la Disciplina della subordinazione, per cui molti ubbidiscono ad un solo.

Sono con perfetta considerazione

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano li 15. marzo 1777.

Div.^{mo} Obbl.^{mo} Serv.^e

vero

CARLO C. DI FIRMIAN.

Sig. D. ALESSANDRO VOLTA
Reggente delle R.^e Scuole di
Como

[1] Ecco la lettera del Firmian all'ab. Don Paolo Gamba: [Nota della Comm.].

[Volpati, A. Volta. pag. 159]

1777 | 15 Marzo | N. 66.

All'ab. don PAOLO GAMBA maestro d'umanità
nelle R. Scuole di Como.

Riv.^{mo} Sig. Osserv.^{mo}

Il Governo trova irregolare la di Lei ritrosia d'uniformarsi alla Effemeride Scolastica dal Reggente proposta ed il di Lei contegno riguardo allo scolare MAGATTI da esso immediatamente licenziato dalla di Lei scuola per colpa commessa fuori della medesima. Perciò Ella passi scusa al Regg. sopra del passato e per l'avvenire non si arroghi o l'indipendenza dal medesimo o l'arbitrio di prendere vacanze al di là di quelle che dalla Effemeride scol. sono segnate.

Sono con stima.

171

VOLTA A PERSONA NON NOMINATA

Como, 22 Marzo 1777

FONTI. — Cart. Volt. C cop. 3: è una copia del Mns. autografo, che si pubblica, il cui originale si conserva presso la Biblioteca dell'Accademia Virgiliana in Mantova. Nel Mns. manca il nome del destinatario, che porrebbe essere il conte Carlo Ottavio di Coloredo prefetto dell'Accademia, od il segretario don Gerolamo Carli, col quale (come risulta dall'esame delle carte della Accademia) era abitudine degli accademici di corrispondere.

ARGOMENTO. — Ringrazia per la nomina a socio della Reale Accademia di Scienze e Belle Lettere di Mantova.

[Cart. Volt. C cop. 3]

Ill.^{mo} Sig. Sig. Pro.^{re} Col.^{mo}

Reputo a mia somma gloria l'essere stato ascritto a cotesta R. Società delle Scienze e belle lettere, di che V. S. Ill.^{ma} mi reca la gradita nuova colla cortesissima sua de' 21 corrente. Debbo dunque saperle infinitamente grato della premura datasi per favorirmi, e debbo e cerco di addimostrare al Corpo tutto, più con fatti che con parole, la più viva e solenne mia riconoscenza. Per ciò fare corrispondendo anche all'invito ed eccitamento datomi da V. S. Ill.^{ma}, avanzo per di Lei mezzo alla prefata Società una mia recente opericciola, in fronte a cui ho ben voluto ornarmi d'un titolo così pregiato, com'è quello di Socio di cotesta R. Accademia^[1]. Sottopongo di buon grado al giudizio di Essa cotal mia operetta, promettendomelo vantaggioso da chi conosco non avere che disposizioni molto favorevoli per me, manifestate massimamente in questa sì per me onorevole elezione.

La stima e riconoscenza che nutro al corpo intiero dell'Accademia lascia pur anche luogo a quella, che a V. S. Ill.^{ma} debbo in particolare; la quale riconoscenza e stima, mi lusingo, Ella gradirà come un tributo di chi pieno di verace ossequio gode di protestarsi di V. S. Ill.^{ma}

Como li 22 Marzo 1777.

Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

[¹] *Nell' « Inventario di tutte le carte della Reale Accademia », a carte 27, trovasi: « Pecis = il 14 Dicembre 1776 = Mette sott'occhio Don Alessandro Volta perchè sia fatto Accademico ».*

Nel « Registro dei verbali delle sessioni dal 1768 al 1799 » nel verbale della seduta del 23 Dicembre 1776, trovasi: « ... oltre li suddetti il Sig. Conte Prefetto ha proposto il Sig. Don Alessandro Volta autore di una macchinetta elettrica veramente ottima, che è stato dal Direttorio approvato ».

Nell' « Inventario di tutte le carte della Reale Accademia », a carte 27, si trova: « Firmian = 18 Luglio 1777 = approva che sieno ascritti all'Accademia i proposti soggetti ».

La « recente opericciola », della quale parla il V., dovrebbe essere il volumetto contenente le sette lettere, scritte dal V. al P.^{re} Campi, sull'Aria infiammabile nativa delle paludi (stampato in Milano, 1777, presso Marelli). [Nota della Comm.]

172

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

29 Marzo 1777

V. al Landriani: 4 Agosto 1776, n. 143. | V. al Landriani: 2 Aprile 1777, n. 176.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CIX (A), pag. 155.

ARGOMENTO. — Accenna a taluni particolari riguardanti la costruzione della sua pistola ad aria infiammabile, che egli (per quanto concerne la carica e lo sparo) ritiene essere più comoda di quella proposta dal Landriani.

173

VOLTA ALL'ABATE FRANCESCO ROZIER

*anteriore all'Aprile 1777*V. al Rozier: anteriore al Luglio 1776,
n. 140. |

FONTI. — Cart. Volt. G 4: è un Mns. di quattro grandi pagine autografe, contenente un riassunto, in francese, delle sette lettere sull'aria infiammabile, scritte dal V. al padre Campi (dal 14 Novembre 1776 al 15 Gennaio 1777). Si pubblica solo l'introduzione epistolare inedita, essendo la rimanente parte pubblicata, tradotta in italiano, in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 105: questa parte era apparsa, nell'Aprile del 1777, in Am. Sc. di Op., 1777, Vol. XXVIII.

In Roz. Obs. T. XI, 1778, pag. 152 e pag. 219, trovasi pubblicato un breve riassunto delle sette lettere del V. al P. Campi, diverso da Cart. Volt. G 4. Questo riassunto si presenta come una traduzione assai prossima al testo di alcune parti delle lettere del V. al Campi.

ARGOMENTO. — Dubitando che il Rozier abbia ricevuto un suo precedente scritto, invia una recensione del volume in cui ha pubblicato le sue lettere sull'aria infiammabile.

[Cart. Volt. G 4]

Monsieur

Ne sachant pas si vous avez inséré dans votre Journal de Physique, dont les cahiers ne nous parviennent que fort tard, un petit écrit qui vous a été envoyé depuis quelques mois de ma part, concernant la découverte que je venois de faire d'un air inflammable jusques-là inconnu, à ce que je sçais; doutant même que vous n'avez pas reçu cet écrit, que j'ai en après beaucoup étendu par une suite de lettres au nombre de 7. publiées en un vol. 8° de

147. pages, je crois que vous me saurez gré, Monsieur, que je vous donne un précis de cet ouvrage, attendu qu'il n'est pas aisé de trouver sitôt une occasion de vous en envoyer un exemplaire. Je serai bien récompensé, si Vous trouvez digne cet extrait d'avoir une place dans votre estimable recueil [1].

[1] *Segue la parte scientifica, che è pubblicata, tradotta in italiano, in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 105. [Nota della Comm.]*.

174

GIOV. LUIGI TARGIONI A GIOV. MOCHETTI

anteriore all'Aprile 1777

Targioni al V.: 7 Marzo 1777, n. 168. |

FONTI. — Racc. di Opuscoli Fisico-Medici, Vol. XVI, pag. 9, Firenze, 1777: questa lettera, annunciata al V. il 7 marzo 1777, n. 68, deve essere anteriore all'Aprile dello stesso anno, essendo comparsa nel Vol. XVI, 1777, della citata Raccolta, che era bimensile.

ARGOMENTO. — È un « *estratto ragionato* », come scrive il Targioni, delle lettere del V. sull'aria infiammabile: seguono considerazioni sui fuochi di Pietra Mala, e sui fenomeni dei terreni ardenti del Delfinato. In questa lettera espone pure idee del V. sull'aria infiammabile, sull'aria deflogisticata, e sui vantaggi che la medicina può trarre da questi studi.

175

VOLTA AL PRINCIPE CARLO DI LORENA

Como, 30 Marzo (ovvero 3 Aprile) 1777

| Carlo di Lorena al V.: 21 Maggio 1777,
n. 185.

FONTI. — Racc. fr. Volta: è una copia autografa del V., di tre pagine, della lettera che si pubblica. Tale Mns. presenta la data: « *30 Marzo 1777* », mentre la lettera (in data 21 Maggio 1777, n. 185) con la quale il principe di Lorena risponde al V. la indica come scrittagli in data: « *le 3 du mois dernier* », cioè 3 Aprile.

Lettere voltiane inedite, Como, 1883, pag. 8: è la stessa lettera, con lievi varianti d'interpunzione, pubblicata dai fratelli Alessandro e Zanino Volta, con la data del 30 Marzo 1777.

ARGOMENTO. — Dà notizie riguardanti la sua invenzione dell'Elettroforo, e dice d'aver incaricato un connazionale di presentare al Principe le sue pubblicazioni e di mostrargli le sue esperienze. Accenna alla sua scoperta dell'aria infiammabile nativa delle paludi ed agli studi che si propone di compiere sui fenomeni elettrici. Lo prega di intercedere per un suo viaggio d'istruzione all'estero.

[*Racc. fr. Volta*]

Altezza Reale

L'incontro, che presso V. A. R. ha ottenuto il mio *Elettroforo perpetuo*, ne incoraggia ora l'autore ad umiliare alla Medesima una nuova operetta contenente diverse recenti scoperte sulle arie^[1], soggetto, intorno a cui da alcuni anni tanto s'occupano i più valenti Fisici dell'Europa. Un nazionale di Como, ossia del Lago di Como, per nome LUCA CIOVINO, fu quello, che a mia indicibile soddisfazione e gloria mi raccontò la considerazione, che V. A. R. avea fatto di quel mio apparato elettrico. Eppur intesi dal medesimo, che la compiuta descrizione ed uso di quello non eran peranco ben conosciuti, almeno generalmente, in coteste parti, in ispecie il giuoco della caraffa di rifondere e ravvivare per se stessa l'elettricità della faccia resinosa, di che veruna menzione è fatta nella lettera francese stampata a Vienna = *Lettre d'un Abbé de Vienne à un de ses amis de Presbourg sur l'Electrophore perpétuel* = che fu la prima a promulgare fuori d'Italia l'invenzione del mio apparato. Mi sono perciò fatto premura di mostrare ed insegnare al soprannominato Ciovino cotesta sperienza capitale dell'Elettroforo; e gli ho posto nelle mani alcuni volumetti, ove trovasi ciò, che ho io pubblicato intorno alla costruzione e all'uso dell'apparato, incaricandolo di rassegnare tai volumetti assieme coll'operetta sulle arie a V. A. R., qualora Le piaccia di vedere queste mie descrizioni. Mi rincresce, che in luogo di descrizione troverà Ella mere idee e progetti riguardo ad un Elettroforo di enorme grandezza, quale ho desiderato di costrurre; ma ben mi lusingo, che a V. A. R. prenderà voglia di farlo eseguire, per vederne gli effetti strepitosi. A questo proposito mi scrive il valoroso Inglese Dr. PRIESTLEY, che Mr. NAIRNE eccellente e celebre fabbricator di macchine era per metter mano alla costruzione d'un Elettroforo prodigiosamente grande: sono impaziente pertanto di sentirne la riuscita.

Il trovarmi ora tutto impegnato nelle ricerche sulle diverse specie d'aria, non mi lascia il tempo di lavorare all'opera promessa in seguito dell'Elettroforo = Sull'azione delle Atmosfere elettriche; e su i fenomeni, che ne

[¹] *Trattasi del volumetto stampato presso il Marelli (Milano, 1777), contenente le sette lettere sull'aria infiammabile nativa delle paludi, indirizzate dal V. al Campi dal 14 Nov. 1776 al 15 Gennaio 1777. [Nota della Comm.].*

derivano negli strati isolanti. Tosto ch'io la pubblici, avrò, com'ora, l'ambizione d'inviarne un esemplare a V. A. R., s'ella il tenue presente non isdegna d'un Suo veneratore, e privato coltivatore delle Scienze, di cui la Medesima è insieme conoscitore profondo, e Sovrano Protettore, e le quali con sontuose raccolte di Biblioteche e Gabinetti sempre più arricchisce.

Se il Cielo seconda un giorno i miei voti di fare per le più colte Provincie un viaggio, la divozione che nutro a V. A. R., che è della Casa de' miei clementissimi Sovrani, e il genio di veder belle cose, e d'erudirmi, mi porterà alla di Lei Corte per osservarne ed ammirarne le splendide rarità, e singolarmente quelle, che alle Scienze Naturali s'appartengono, e molto più per implorar l'onore di baciare la venerata mano di V. A. R. Ho avuto motivo di concepire speranza, che la Corte di Vienna potrà forse condescendere a destinarmi e darmi i mezzi per un viaggio letterario: ultimamente ho mossa qualche pietra, per veder di ciò ottenere entro quest'anno, e intraprender il giro, terminato il mio corso di Lezioni pubbliche, cioè al principio di Luglio. Tanto per ora sarei contento d'un giro di pochi mesi, a cagion d'esempio nella Toscana, oppure nella Svizzera. Ho chiesta la grazia anche a titolo di ricompensa, che la Corte promette a quegli de' Professori pubblici, che si meriterebbero distinzione con qualche opera di grido. Ora sarò io presuntuoso tanto di pregare V. A. R. a intercedermi questo favore dalle LL.MM.II.? Non lo sono forse abbastanza nell'avanzarmi con questo foglio ad offerirLe sì meschini presenti di sì meschina e sconosciuta persona qual io sono? Quello dunque che debbo piuttosto fare, è di chiedere a V. A. R. perdono di tale libertà presami, e supplicarLa che mi conceda di potermi sottoscrivere colla più profonda venerazione

Di V. Altezza Reale

Como li 30. Marzo 1777.

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Osseq.^{mo}

Servitore

ALESSANDRO VOLTA

176

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 2 Aprile 1777

V. al Landriani: 29 Marzo 1777, n. 172.

V. al Landriani: 21 Maggio 1777,
n. 184.

FONTI. — Mont. pag. 97.

ARGOMENTO. — Il V. accenna a lettere precedenti inviategli dal Landriani, e lo ringrazia dell'intenzione di stampare qualche cosa diretta a lui.

[*Mont. pag. 97*]

Carissimo amico.

Como li 2 aprile 1777.

Ho ricevuto già le due vostre, ed oggi ricevo la terza. [1] A quelle non risposi tosto in iscritto, ma lasciai al canonico VENEZIANI di dirvi l'occorrente. Coll'ordinario poi di sabbato scorso vi scrissi una lettera [2], qual non intendo, come non abbiate ricevuta prima di replicarmi. Vi dicea che non aspetto altro che il cavallante per mandarvi l'istromento dell'elettricità, e le mostre di moella [3]: domani questo cavallante dovrebbe non mancare.

A quest'ora se mai non aveste ricevuto la mia lettera, in cui diceva molte cose intorno alla vostra costruzione della pistola carica a aria infiammabile, e alla mia, avrete almeno parlato coll'abate VENEZIANI, ed egli vi avrà spiegato l'idea della mia costruzione. Se voi stampate qualche cosa diretta a me, mi farete gran piacere: io ho pure in idea di scrivervi una lettera, che potrete voi, se vi piace, far pubblicare negli opuscoli, o come volete.

Sono con tutto l'affetto

Vostro affezionatissimo amico

A. VOLTA.

[1] *Non si conoscono queste lettere del Landriani al V. [Nota della Comm.].*

[2] *È la lettera del V. al Landriani, in data 29 Marzo 1777, n. 172. [Nota della Comm.].*

[3] *È una specie di panno. [Nota della Comm.].*

177

VOLTA AL MARCHESE FRANCESCO CASTELLI

Como, 17 Aprile 1777

V. al Castelli: 15 Gennaio 1777, n. 164.

Castelli al V.: 25 Aprile 1777, n. 179.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVIII (A), pag. 125.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera prima al marchese Francesco Castelli - Sulla costruzione di una pistola e di un moschetto ad aria infiammabile* ». In questa lettera il V. descrive tre diversi tipi di pistole, da caricarsi con un miscuglio formato da due parti di aria infiammabile metallica (idrogeno) e da una parte di aria deflogisticata (ossigeno): la esplosione è provocata da una fiammella avvicinata al focone, d'aprirsi a tempo opportuno.

178

VOLTA AL PADRE CARLO BARLETTI

Como, 18 Aprile 1777

Barletti al V.: 21 Gennaio 1777, n. 166.

V. al Barletti: anteriore al 21 Luglio
1780, n. 387.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLVI, pag. 187.

ARGOMENTO. — Il V. parla dell'aria infiammabile, delle esperienze che si possono fare con questa e della conseguente applicazione alla spiegazione di fenomeni naturali. Fa una analisi critica di un'opera del Fontana sull'aria nitrosa. Crede che il Fontana sia posto come contraltare al Priestley. Descrive il progetto dell'esperienza dello sparo di una pistola ad aria infiammabile, provocata dalla scarica elettrica (di una bottiglia di Leida), trasmessa mediante un filo conduttore (isolato e sostenuto da pali) da Como a Milano [1].

[1] Questi progetti di esperienze precludono ai primi tentativi di telegrafia elettrica. [Nota della Comm.].

179

IL MARCHESE FRANCESCO CASTELLI AL VOLTA

Milano, 25 Aprile 1777

V. al Castelli: 17 Aprile 1777, n. 177.

V. al Castelli: 8 Maggio 1777, n. 180.

FONTI. — *Racc. fr. Volta*: Mns. autografo di una pagina e mezzo.

ARGOMENTO. — Il Marchese Castelli ringrazia per la descrizione, che ha ricevuto, di uno schioppo ad aria infiammabile, e parla dell'opportunità di una pubblicazione in proposito.

[*Racc. fr. Volta*]Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}

Non posso esprimerle il piacere che mi ha recata la gen.^{ma} sua, piena di bontà verso di me per un leggierissimo attestato della mia stima verso di V. S. Ill.^{ma}. Di molto poi me lo ha accresciuto l'annessa bella, ed esatta descrizione della macchinetta per uso di schioppo d'aria infiammabile, ch'io ho trovato molto bello, e nuovo affatto: questo è quello che mi ha spinto a fare subito stampare la sua descrizione,

che comunicata agli editori degli opuscoli la vogliono inserire per il mese venturo. [1] Doveva prima dimandarne il suo assenso, ma gliene faccio scusa, ed il motivo che mi ha mosso a non differirne la pubblicazione, credo lo troverà plausibile: ed è che il sig. D. MARSILIO lavora intorno alla medesima scoperta, dietro ai lumi somministratigli nelle sue lettere, e però non avrebbe tardato a pubblicarne qualche modello, che quantunque informe, e pescato nelle cognizioni date dal mio amato e dotto D. ALESSANDRO, non avrebbe lasciato di rubarle il merito della novità, ed i partigiani che sa che sono molti lo avrebbero esaltato molto, ora potrà farci forse qualche aggiunta, ma l'invenzione la troverà pubblicata prima di lui. Quest'è il principal motivo che mi ha determinato alla stampa, credo che V. S. Ill.^{ma} lo troverà giusto, e ringraziandola delle sue particolari attenzioni, ed in aspettazione de' suoi comandi mi confermo

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano 25: Aprile 1777:

Div.^{mo} ed Obbl.^{mo} Ser.^e ed Amico
FRANCESCO CASTELLI

Fuori: [2]
. ALESSANDRO VOLTA
Como

[1] *La prima descrizione dello schioppo ad aria infiammabile, alla cui idea accenna nella « Lettera quinta » al padre Campi (8 Gennaio 1777, n. 161), trovasi nella prima delle tre lettere al marchese Castelli, in data 17 Aprile 1777 (n. 177). Forse la prima descrizione, data dal V. con la lettera della quale il marchese Castelli accusa ricevuta con la presente, rifiuta ed aumentata, fu presentata alla stampa senza mutarne la data, ed apparve in « Scelta di Opuscoli », nel volume di Giugno dello stesso anno (Vol. XXX, 1777). [Nota della Comm.]*

[2] *Il foglio presenta qui uno strappo. [Nota della Comm.]*

180

VOLTA AL MARCHESE FRANCESCO CASTELLI

Como, 8 Maggio 1777

Castelli al V.: 25 aprile 1777, n. 179. | V. al Castelli: 15 Maggio 1777, n. 182.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVIII (B), pag. 133.

ARGOMENTO. — È la « Lettera seconda al marchese Francesco Castelli - Sulla costruzione di un moschetto e di una pistola ad aria infiammabile ». In questa lettera il V. parla intorno alla costruzione di una pistola, in cui l'esplosione del miscuglio tonante (formato dalla mescolanza di aria comune, sia con aria infiammabile metallica, cioè idrogeno, sia con aria nativa delle paludi) è provocata dalla scintilla ricavata da un elettroforo. Unisce avvertenze per la dosatura dei componenti il miscuglio esplosivo.

181

VOLTA AL CONTE LUIGI DI BATTHYÁN

*anteriore al 15 Maggio 1777*Batthyán al V.: 15 Maggio 1777,
n. 183.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del Batthyán al V., in data 15 maggio 1777, n. 183.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. faceva omaggio al conte di Batthyán di una sua pubblicazione, e lo pregava di appoggiare la sua domanda di un viaggio scientifico.

182

VOLTA AL MARCHESE FRANCESCO CASTELLI

Como, 15 Maggio 1777

V. al Castelli: 8 Maggio 1777, n. 180. |

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVIII (C), pag. 141.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera terza al marchese Francesco Castelli - Sulla costruzione di un moschetto e di una pistola ad aria infiammabile* ». In questa lettera il V. descrive disposizioni sperimentali per mezzo delle quali da lontano provoca, con la scintilla elettrica, la scarica di una serie di pistole ad aria infiammabile; espone ed illustra applicazioni varie di queste esperienze, confrontandole con quelle fatte usando la polvere da sparo. Parla di dispositivi da applicare alle mine subacquee e, dopo aver passato in rassegna i vari modi da lui impiegati per studiare i prodotti dell'esplosione dell'aria infiammabile, descrive sommariamente un istrumento (eudiometro), ed espone le esperienze da lui compiute con questo istrumento. Chiude accennando ai suoi progetti sulla costruzione di una lucerna ad aria infiammabile.

183

IL CONTE LUIGI DI BATTHYÁN AL VOLTA

*Vienna, 15 Maggio 1777*V. al Batthyán: anteriore al 15 Mag-
gio 1777, n. 182. |

FONTI. — Cart. Volt. M 4: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Ringrazia il V. per l'omaggio dell'opera che gli ha inviata: lo loda per il progetto di un viaggio all'estero, spiacente di non potergli essere, per ora, utile in proposito.

[*Curt. Volt. M 4*]

de Vienne
de 15 May 1777.

Monsieur

Il est bien flatteur pour moi d'occuper une place dans Votre souvenir, le témoignage que Vous voulez bien m'en donner par la charmante Lettre dont Vous m'honorez et par le present que Vous y joignez d'un ouvrage, que le nom seul de l'Auteur rend interessant à ceux qui ont le bonheur de Vous connaitre, m'est sensible au de là de toute expression. Je reconnais bien l'esprit philosophique, que j'estime tant en Vous, Monsieur, au projet que Vous faites d'enrichir la physique de nouvelles connaissances par un voyage dont le Public partagerait les fruits avec Vous, l'Etat doit sans doute Vous en avoir l'obligation et si j'avais une voix en Chapitre je m'en servirais pour Vous seconder de toutes mes forces, mais outre que je n'ai pas l'avantage d'être en liaison avec ceux de qui depend la decision de ces Affaires, ma consideration (car je ne dois pas affecter une grandeur qui ne me convient pas) est trop bornée pour pouvoir rendre au public des services de cette importance. Peut être que dans la suite je pourrai me rendre digne d'un poste qui me procure une telle satisfaction, en attendant je suis réduit à souhaiter avec tous les amis de l'humanité la réussite des projets des personnes éclairées et bien intentionnées comme Vous, Monsieur, c'est à ces qualités que je dois l'estime sincere et l'attachement inalterable avec lesquels j'ai l'honneur d'être

Monsieur Votre très humble et
très obéyssant Serviteur

LOUIS DE BATHYAN.

184

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 21 Maggio 1777

V. al Landriani: 2 Aprile 1777, n. 177.

V. al Landriani: 15 Luglio 1777, n. 193.

FONTI. — Ricc. pag. 23: è la lettera che si pubblica, in cui manca il nome del destinatario. Però il contenuto farebbe ritenere questa lettera diretta al Landriani, col quale il V. era in quel tempo in attiva corrispondenza, proprio sugli argomenti che sono oggetto della presente.

ARGOMENTO. — Il V. parla intorno alla diminuzione di volume prodotta dall'accensione dell'aria infiammabile, e sulle difficoltà di determinare la natura di ciò che si forma dall'accensione [1].

[*Ricc. pag. 23*]

A. C.

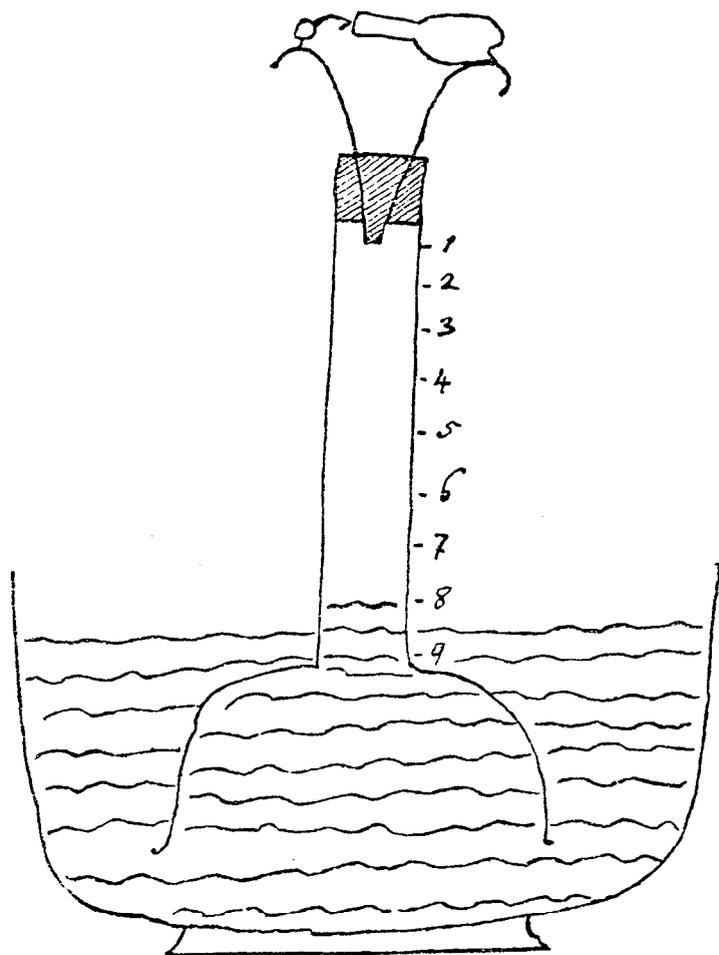
Como li 21. Maggio 1777.

La decomposizione dell'aria infiammabile nell'ardere, e flogisticamento e diminuzione della comune contigua è posta fuor d'ogni dubbio. Questo flogisticamento però non giugne mai al sommo; almeno negli esperimenti da me fatti, l'aria si è trovata tale ch'estingueva la candela, ma che soffriva tuttavia diminuzione dall'aria nitrosa. Così infatti dev'essere: la fiamma non può viziare l'aria più in là del segno in cui la fiamma medesima s'estingue: l'aria dunque infiammabile anch'essa deve soffocarsi e cessar d'ardere tosto ch'è giunta a flogisticar l'aria comune, con cui trovasi mescolata, a un certo segno: Epperò se nella mistura v'ha troppa dose di quella, una porzione ne rimane nel suo esser primiero, cioè tuttavia infiammabile dopo l'esplosione, come già vi dissi d'aver trovato. Siccome però tra fiamma e fiamma, cioè tralle fiamme di diverse sostanze v'ha del divario relativamente al portare maggiore o minor flogisticamento all'aria, quelle portandolo più in là, che sono dirò così infiammabili per ecellenza, che reggono e durano a sussistere anzi essere soffocate; così l'aria infiammabile, che ha questa virtù nel grado più eminente, ch'è la più pura tra tutte le sostanze infiammabili, l'alimento più prossimo della fiamma, anzi, come sostengo or più che mai, la sola sostanza che convertesi immediatamente in fiamma; in essa aria dovendo prima passare checchè avvampa, quest'aria infiammabile, dico, scevra d'ogni ostacolo e legame d'altra materia che l'inceppi, facile e disposta al sommo ad ardere, già ben distribuita e mescolata coll'aria comune, dee avanzare tutte, e fiamma d'olio, e di cera, e di solfo (nelle quali sostanze sebbene altro non sia quel che fiammeggia che aria infiammabile che scaturisce, attender si dee agl'intoppi che necessariamente in ciò fare incontra) nel flogisticare l'aria comune. Or io trovo che succede appunto così; nè la fiamma di un cerino, nè quella del solfo ec. diminuiscon l'aria comune di un ottavo, come giugne a far la mia aria infiammabile: forse anche potrà portare la diminuzione più in là. Vi piace di sapere come ho fatti questi esperimenti? Attendete.

Nella fig. che vedete ho poste otto misure d'aria comune, indi una di infiammabile; colla scarica d'un boccettino ho acceso l'aria; ed ecco l'acqua

[1] *Le esperienze descritte in questa lettera, ed i risultati ottenuti, corrispondono a quelli esposti nella fine della « Lettera terza al marchese Francesco Castelli », scritta dal V. in data 15 Maggio 1777, n. 182. [Nota della Comm.].*

ascendere al primiero posto num. 8, anzi più sopra. Ho introdotto una nuova misura d'aria infiammabile; fatta l'esplosione, l'acqua è montata più alto ancora verso il num. 7. Finalmente una terza misura di novella aria infiammabile, ed una terza infiammazione ha alzato l'acqua giusto al 7. Dunque le otto primarie misure d'aria comune sono rimaste a sette. Quest'aria in tale stato estinse il lume, e soffrì ulterior diminuzione dall'aria nitrosa: tutto



cammina bene. Una quarta misura d'aria comune non si è potuta accendere nell'esperimento riferito: anche questo va bene; l'aria comune diminuita d'un ottavo è già più che abbastanza flogisticata per non poter più mantener la fiamma.

Ho ripetuto più d'una volta con equal successo l'esperienza, come pure l'ho in cento maniere ripetuta variando le dosi delle arie. Non posso qui darvi il risultato di tutti i tentativi. Ho in animo di ripeter una serie di spe-

rienze più accurate con un cilindro più lungo e più stretto. Il male è che conviene restringersi a poco volume d'aria, altrimenti l'esplosione troppo violenta caccia fuori l'acqua dal vaso, e talor lo spezza.

Coll'aria deflogisticata diviene ancor più scabroso l'operare. Voi vi promettevate di misurare l'espansion momentanea che prende l'aria nell'atto d'accendersi: mi par ben difficile per non dire impossibile; mentre siegue un miscuglio un gorgolio uno scompiglio dell'aria coll'acqua.

Mi premerebbe di accertare qual deposito faccia l'aria infiammabile nel decomorsi ardendo: è egli un acido? È una terra? È troppo difficile l'otternerne in quantità sensibile, attesochè un piccolissimo volume d'aria si può soltanto cimentare in un vaso chiuso senza che si spezzi. Pur voi sarete forse più fortunato di me, e arriverete prima a scoprire. Addio.

A. V.

185

IL PRINCIPE CARLO DI LORENA AL VOLTA

Bruxelles, 21 Maggio 1777

V. al principe Carlo di Lorena: 30
Marzo 1777, n. 175.

V. al principe Carlo di Lorena: 1779-
1780, n. 367.

FONTI. — Cart. Volt. M 5: Mns. originale di due pagine, in cui del mittente è autografa solo la firma.

ARGOMENTO. — Il principe Carlo di Lorena dà ragione del ritardo a rispondere; si compiace delle invenzioni del V., e lo assicura del suo appoggio.

[*Cart. Volt. M 5*]

Monsieur

J'ai reçu la Lettre, que Vous m'avez adressée le 3. du mois dernier. J'ai differé quelque tems d'y repondre, dans l'attente, que le nommé CIOVINO, dont Vous y faites mention, seroit venu me remettre les ouvrages, dont Vous l'avez chargé pour moi: mais comme jusqu'ici il n'est point arrivé, je n'ai pas voulu tarder d'avantage, Monsieur, à Vous remercier des attentions, que Vous avez bien voulu me témoigner, en m'envoyant quelques-unes de vos productions, et en mettant le d. CIOVINO au fait de me montrer l'experience, que Vous reputez pour la principale de l'Electrophore perpetuel, et dont je n'avois en effet aucune connoissance. Cet Elec-

[¹] Così nel Mns., mentre la richiamata lettera del V., n. 175, presenta la data: « 30 Marzo 1777 ». Può darsi che la lettera del V. sia stata effettivamente spedita qualche giorno dopo, cioè il 3 Aprile; come anche può darsi che il principe di Lorena, o il suo segretario amanuense, sia incorso in una inesattezza. [Nota della Comm.].

trophore, dont l'invention fait un honneur infini à vos lumieres, et qui m'a déjà fait beaucoup de plaisir, ne pourra que m'en faire encore d'avantage, quand j'aurai des notions plus parfaites de l'usage dont il est susceptible, c'est à vos soins que j'en serai uniquement redevable. Ce motif suffira, Monsieur, pour Vous persuader, que je serois charmé de mon coté de pouvoir Vous obliger, et que je seconderai volontiers le desir, que Vous avez de pouvoir faire quelques voyage, si j'en trouve une occasion favorable. En general je serai toujours aise de saisir toutes celles, qui pourront me mettre à même de Vous prouver le cas, que je fais de votre merite, ainsi que l'estime la plus parfaite, avec la quelle je suis

Monsieur

Votre affectionné
CHARLES DE LORRAYNES

Bruxelles le 21 May 1777

à M.^r ALEXANDRE VOLTA

186

GIUSEPPE PRIESTLEY AL VOLTA

Calne, 6 Giugno 1777

V. al Priestley: 10 Dicembre 1776,
n. 156.

V. al Priestley: 2 Settembre 1777,
n. 199.

FONTI. — Cart. Volt. G 3: Mns. autografo (di due pagine e mezzo) del testo inglese della lettera che si pubblica.

Am. Sc. di Op., in 12^o, T. XXXII, 1777, pag. 107: è la pubblicazione della traduzione italiana della stessa lettera, in cui mancano solo poche righe.

Am. Sc. di Op., in 4^o, T. III, 1784, pag. 359: è una seconda edizione della precedente pubblicazione.

ARGOMENTO. — Il Priestley ringrazia il V. per l'invio del volume sull'aria infiammabile, e si congratula vivamente con lui per i risultati che ha conseguiti. Informa di aver pubblicato la traduzione della lettera scrittagli, nell'« *Appendice* » del suo Vol. III sopra arie. Chiude accennando ad esperienze compiute.

[*Cart. Volt. G 3*]

Dear Sir,

I have received your elegant treatise on the *Native inflammable air of marshes*, and have received very great satisfaction from the perusal of a great part of it. I rejoice in having so able an associate in the investigation of the properties of different kind of air. I was much struck with your letter^[1] to me on that subject, and take the liberty to publish a translation of it in the Appendix to my third volume on air, which I hope you have received. I lament exceedingly that the correspon-

[¹] È la lettera del V. in data 10 Dicembre 1776, n. 156. [*Nota della Comm.*].

dence of philosophical persons, living at a distance from each other, is so difficult and expensive; but there seems to be no remedy for it. I have desired Sig.^r LANDRIANI to endeavour to get letters, and small parcels, conveyed to one from you by means of the *Imperial ambassador*. If that could be done, it will save me a good deal of expence.

As you are in so happy a train, I hope you will persevere in it, and I doubt not that, in so fruitful a field, and with so happy a genius, you will continue to make valuable discoveries. I shall always rejoice to hear of your success. Since I have got your books, I have several times amused myself in verifying your curious observations, and have never failed to collect inflammable air whenever I have sought for it. I often think I should have very happy to accompany you in the excursions you so well describe.

Since the publication of my third volume I have made several new observations, but none of much consequence. One is, that if a quantity of lead or tin be mixed with mercury, and the mixture be agitated in contact with *common*, or *de-phlogisticated air*, it throws out all the lead action, mixed with a black powder. The air is phlogisticated and the black mass yields fixed air. By this means the mercury may be as effectually cleansed from lead or tin if it had been distilled, and in much less time. Agitating the mixture in contact with any other kind of air has no effect. Yesterday we eat a pigeon which I had kept in nitrous air near six weekes. It was perfectly sweet and good. But the water in which it had stood was very putrid, and had been changed several times. This use of nitrous air may be very useful in a family. I shall flatter myself with the hope of hearing of your progress in these inquiries, and am, with much respect,

Dear Sir,

your very humble servant
G. PRIESTLEY.

Calne, 6 June 1777

Fuori: A Monsieur
Mons. ALEXANDRE VOLTA
de
Como

187

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 10 Giugno 1777

Firmian al V.: 15 Maggio 1777, n. 170.

Firmian al V.: 14 Giugno 1777, n. 189.
Firmian al Kaunitz: 14 Giugno 1777,
n. 188.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo del V. (di una pagina e tre quarti) che si pubblica.

Cart. V. R 2: Mns. autografo del V. (di una pagina e mezzo) che si pubblica. Si presenta come un promemoria contenente brevi cenni biografici del V., ed un elenco dei lavori scientifici del medesimo fino alla metà del 1777.

ARGOMENTO. — Il V., ricordato l'esito lusinghiero dei propri lavori scientifici e le benevolenze del Firmian a suo riguardo, lo prega di presentare al principe di Kaunitz le sue pubblicazioni sull'aria infiammabile, e si raccomanda vivamente affinchè sia assecondato il suo desiderio di un viaggio letterario. Segue la pubblicazione del promemoria contenente cenni biografici del V., ed un elenco de' suoi lavori scientifici.

[A. S. M.]

Eccellenza

Si compiacque V. E. di condescendere al mio vivo desiderio, onde mi era avanzato a pregarla di voler Essa presentare a S. A. R. il nostro graziosissimo Arciduca quel volumetto mio sull'aria infiammabile nativa delle paludi. [1] Ardisco ora rinnovare alla medesima V. E. una simil preghiera, cioè di trasmettere un esemplare della stessa operetta a S. A. il Principe di KAUNITZ unitamente al nuovo librettino or or pubblicato [2], il quale è come una continuazione del soggetto, ossia un'aggiunta di altri nuovi ritrovamenti, e novelli apparati di sperienze, quali credo avran la sorte d'incontrare, non meno delle precedenti mie produzioni, anche fuori d'Italia, se quella già ebbero d'un buon incontro presso V. E. Conciosiachè il di Lei suffragio, atteso quel fino gusto e discernimento nell'apprezzar le cose, proveniente dalla vasta e profonda Sua cognizione in ogni genere di Scienza, tale suffragio, dico, favorevole, ov'io l'ottenga, mi fia sempre un garante sicuro della fortuna ch'indi avranno nel Mondo Letterario le mie produzioni: siccome di vero gli applausi Suoi, Eccellenza, in occasione dell'*Elettroforo perpetuo* di mia invenzione, furono per me auspicatissimi, e prelusero a quelli che d'Inghilterra, di Francia, di Germania, e d'altre ancora più remote e non men colte contrade venni in seguito a raccogliere. Non conto per poco l'essere stato eletto membro di tre insigni Accademie (ultimamente venni onorato di quella di Siena); e l'aver legato stretto commercio di lettere con varj autori Oltramontani di gran nome: altre testimonianze particolari m'insegna la modestia di tacerle; ma poi non posso contenere la mia vanità dal manifestare una gloria che troppo la lusinga, qual'è quella di una lettera umanissima e onorevolissima, che da pochi giorni ricevetti di S. A. R. il Principe CARLO DI LORENA. [3]

[1] È il volume (stampato presso Marelli di Milano, 1777) in cui sono raccolte le sette lettere del V. al Campi, dal 14 Novembre 1776 al 15 Gennaio 1777. [Nota della Comm.].

[2] Contiene le tre lettere del V. al marchese Castelli, dal 17 Aprile al 15 Maggio 1777 (pubblicate in *Am. Sc. di Op.*, in 12°, 1777). [Nota della Comm.].

[3] In data: 21 Maggio 1777, n. 185. [Nota della Comm.].

Io avea già tempo fa incombensato questo Sig. Canonico FROMOND (giacchè non m'era concesso di farlo io in persona, l'impiego delle Scuole trattendomi a Como) di mostrare a V. E. le sperienze della pistola ad aria infiammabile da me immaginata. Or nuovamente l'ho incaricato di umiliarLe la descrizione che pubblico di tale strumento, e delle sperienze curiose e interessanti da me fatte con esso. E esso Can.^{co} FROMOND offrirebbe a un tempo e un'altra copia di questo librettino, e l'esemplare dell'operetta precedente, che son poi le cose, che desidero far presentare per mezzo di V. E. al Principe di KAUNITZ. L'ardir mio non dovrebbe avanzarsi a tanto di supplicarla inoltre ad accompagnare le operette con una raccomandazione al Ministro e alla Corte di Vienna a favore dell'autore. Ma pure spero, provato avendo già gli effetti abbondevoli di Sua bontà, ch'Ella e mi condoni l'ardire, e voglia quello fare che Le addimando: come specialmente spero, che al caso sarà ancora per secondare il progetto d'un viaggio letterario, cui io possa venir destinato; ciò che sarebbe il compimento de' miei desiderj, e il colmo della Sovrana beneficenza verso di me.

Pieno di questa riverente fiducia nell'alto e benefico mio Protettore, che riconosco in V. E. tutto coll'animo e col cuore ossequioso mi consacro
Di V. Eccellenza

Como li 10. Giugno 1777.

Umil.^{mo} Div.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le} e Reggente d.^e
R. Scuole di Como.

[Cart. Volt. R 2]

A. V. nato nel 1745. a Como

A. V. Patrizio e Decurione di Como; nato in quella città nel 1745. dove ha fatto tutti i suoi studj. Si applicò per genio a qualche ramo della Fisica, particolarmente all'Elettricità, intorno a cui tenne corrispondenza di lettere col cel. Ab. NOLLET, e col P.^{re} BECCARIA. Diresse anzi a quest'ultimo un Opuscolo latino stampato in Como nel 1769. *De Vi attractiva ignis electrici, ac phaenomenis inde pendentibus = Dissertatio epistolaris*: in questo tralle altre cose è sbozzata la sua teoria della così detta *elettricità vindice*, che contro il sentimento del P.^{re} BECCARIA, sostiene essere un buon resto dell'elettricità impressa nella carica sulla faccia degl'isolanti, e che malgrado la scarica continua a starvi per una certa tenacità affitta: laddove il P.^{re} BECCARIA

vuole che nella scarica sia spenta affatto, e che di bel nuovo vi si stampi nell'atto di snudare della sua veste la faccia isolante. Nel 1771. pubblicò un altro opuscolo sull'Elettricità parimenti in Como = *De corporibus etero-electricis, quae fiunt idioelectricis, Experimenta atque observationes*, nel quale dimostra come tutti i corpi abbrustoliti, tranne i soli metallici, diventano non-conduttori, e ottimi elettrici per sè; quando però non siano tanto abbrustoliti, che passino ad esser carboni, nel qual caso son di nuovo conduttori e conduttori eccellenti: egli è il primo in questa operetta ch'abbia suggerito l'idea di una macchina elettrica con un disco di cartone abbrustolito, colla quale confessa il Sig. PRIESTLEY rispondendogli in una lettera d'aver ottenute belle e buone scintille. Del 1775. ha pubblicata la descrizione del suo Elettroforo in due lettere al Sig. Priestley stampate nella Scelta d'Opuscoli di Milano, 1776; nell'istessa Scelta d'Opuscoli una lunga lettera ancora sull'Elettroforo al Sig. KLINKOSCH, Consigliere, e Professore nell'Università di Praga: in questa espone come è stato condotto all'invenzione dell'Elettroforo perpetuo e cosa era stato fatto prima di lui analogo all'Elettroforo, lasciando a chi si deve la scoperta della così detta *elettricità vindice*, ed altre venute in seguito colle belle altrui sperienze. Sulla fine dell'istesso anno 1776. e principio del seguente ha fatto la scoperta dell'*aria infiammabile nativa delle paludi*, della facile accensione dell'aria infiammabile metallica colla scintilla elettrica, quindi della pistola ad aria infiammabile.

188

CARLO CONTE DI FIRMIAN A
 VENCESLAO ANTONIO PRINCIPE DI KAUNITZ RIETBERG

14 Giugno 1777

V. al Firmian: 10 Giugno 1777, n. 187.

Kaunitz al Firmian: 26 Giugno 1777,
 n. 192.

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 267: è una minuta d'ufficio di una lettera indirizzata al principe di Kaunitz. Tale minuta presenta la sigla: « V. P. », indicante il visto del conte Nicolò Pecci, consigliere e segretario di Stato in Milano. Nella stessa minuta manca il nome del mittente, che risulta dalla risposta del principe di Kaunitz al Firmian, in data 26 Giugno 1777, n. 192.

ARGOMENTO. — Con la presente il Firmian trasmette al Kaunitz le lettere stampate del V. sull'aria infiammabile, e sulle applicazioni alla costruzione di un moschetto e di una pistola, pure ad aria infiammabile.

[A. S. M.]

1777 Li 14 di Giugno

A S. A. il Sig.^r Principe di KAUNITZ

Rassegno a V. A una copia di due lettere pubblicate in istampa da questo D. ALESSANDRO VOLTA, Professore di Fisica Sperimentale, ed insieme Reggente delle Pubbliche Scuole di Como: la prima sull'aria infiammabile nativa delle Paludi^[1]; e sulla costruzione di un Moschetto e d'una Pistola ad aria medesima, la seconda^[2]. Riconoscerà V. A. da questa fatica dell'autore quanto egli sia degno d'esser avuto nella di Lei protezione.

Ho l'onore

V. P.

[¹] Sono le lettere scritte dal V. al Campi, dal 14 Nov. 1776 al 15 Genn. 1777. [Nota della Comm.].

[²] Sono le lettere scritte dal V. al marchese Castelli, dal 17 Aprile al 15 Maggio 1777. [Nota della Comm.].

189

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 14 Giugno 1777

V. al Firmian: 10 Giugno 1777, n. 187.

Firmian al V.: 15 Luglio 1777, n. 194.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio (di una pagina) della lettera che si pubblica, la quale presenta il solito *visto*: « V. P. », del consigliere segretario di Stato, Nicolò Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian comunica d'aver mandato al principe di Kannitz il volume su l'aria infiammabile, e quello sulla costruzione di un moschetto e di una pistola pure ad aria infiammabile.

[A. S. M.]

1777 - li 14 di Giugno

A Don ALESSANDRO VOLTA Prof.^r di Fisica
e Reggente delle R. Scuole di

Como

N. 148

Fà V. S. Ill.^{ma} cogli studj suoi, e colla novità de' tentativi nella Fisica Sperimentale, onor a sè ed alla Scuola affidatale; il che Le procura lode presso il Pubblico e gradimento presso il Governo.

A seconda del di Lei desiderio vengono trasmesse a S. A. il Sig.^{re} Principe di KAUNITZ le di lei lettere stampate sull'*aria infiammabile* e sulla costruzione di un *moschetto ad aria medesima*; dalle quali S. A. rileverà quanto Ella sia degna della sua protezione.

Sono con etc.

V. P.

190

VOLTA ALL'ABATE LAZZARO SPALLANZANI

Como, 23 Giugno 1777

V. allo Spallanzani: 18 Dicembre 1773,
n. 71.

FONTI. — Cart. Volt. A cop. 2: è una copia della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo si conserva presso la Biblioteca Labronica di Livorno.

ARGOMENTO. — Il V. richiama le proprie esperienze sull'aria infiammabile, ed esprime il desiderio di averlo compagno nel prossimo viaggio che intende fare in Svizzera.

[*Cart. Volt. A cop. 2*]

Como, li 23 Giugno 1777

Cariss.^{mo} Amico

È passato un anno intero senza che ci siam veduti, e senza alcuna corrispondenza di lettere. Io sperava d'incontrarvi una volta o l'altra a Milano, ove fui di Carnevale, e varie altre volte: facea conto pur anche di far una corsa a Pavia, come l'anno scorso; ma alcune occupazioni mi hanno trattenuto. Or non voglio che vi partiate senza aver di me un ricordo della stima ed amicizia che costantemente nutro per voi.

Quantunque non vi scrivessi lettere, mi sono però fatto premura che vi pervenissero le coserelle mie, cioè il frutto degl'ultimi miei studi. Di fresco vi ho mandato per mezzo del nostro P.^{re} CAMPI la descrizione della pistola ad aria infiammabile: avrei desiderato potervi mandare o meglio mostrar io in persona l'istrumento medesimo, e le esperienze, le quali, per nulla dire della sorpresa che cagionano in chi le vede e non le intende, molta soddisfazione portano a chi è al caso di comprenderle a fondo e moltissima a me, il qual per esse vengo a confermare ad evidenza l'assunto preso già nell'opera precedente, che l'aria infiammabile ha tale virtù in grado affatto eminente, e che ad essa dee riferirsi l'infiammabilità di qualunque altro corpo: vengo, dissi, a confermare tal assunto e con novelle prove dirette, e con rimuovere le obbezioni.

Ho sentito già mesi or sono dal D.^e BORSIERI, che state ultimando la vostra grand'opera sulle *Riproduzioni*. Spero dunque di vederla prima dell'anno nuovo; e mi preparo a sentir nuovi miracoli, e ad imparare e far tesoro di molte nuove cognizioni fisiologiche.

L'attendere all'edizione di questa vostr'opera dubito che non vi lascerà in libertà che un paio di mesi di queste prossime vacanze, per eseguire il piccolo viaggio nel paese degli Svizzeri, che già da alcuni anni progettammo di far in compagnia. Or io sono in libertà, e ho intenzione vera di farlo questo viaggio, per cui aspetterò la fine d'Agosto. Che contentezza per me, se voi mi deste riscontro di potere e voler unirvi meco in questo giro, che potrebbe durare uno o due mesi, come a voi aggradisse! Non potendo aver voi in compagnia, forse avrò l'Ab. VENINI ex-Somasco. Ma voi mi avreste infinitamente più giovato a produrmi ai vostri grandi corrispondenti e colleghi HALLER, BONNET ec. Ad ogni modo mi obbligherete assai scortandomi con qualche lettera.

Auguro a voi prosperità intiera, e accrescimento al nome già grande e alla fama di cui meritamente godete; ed auguro a me la continuazione della vostra amicizia; con che abbracciandovi sono

Vostro Obb.^{mo} Ser. e Aff.^{mo} amico

ALESSANDRO VOLTA

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig. Sig. Padron Col.^{mo}

Il Sig. Ab. Don LAZZARO SPALLANZANI

Prof.^{re} di Storia Nat.^{le} nell'Università di

Pavia.

191

VOLTA AL BARONE GIUSEPPE SPERGES

26 Giugno 1777

Sperges al V.: 2 Febbraio 1775, n. 83.

Sperges al V.: 28 Luglio 1777, n. 197.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta dello Sperges al V., in data 28 Luglio 1777, n. 197.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. comunicava allo Sperges di avergli inviato, a mezzo del Cap.^{no} D. Camillo Mugiasca^[1], esemplari del suo nuovo opuscolo sopra la costruzione di un archibugio ad aria infiammabile, con preghiera di farli pervenire al Duca Carlo di Lorena.

[¹] Era solito il V. fruire dei buoni uffici del conte Mugiasca: vedasi in proposito la lettera di Marco Paolo Odescalco al V., in data 13 Novembre 1775, n. 118. [Nota della Comm.].

192

VENCESLAO ANTONIO PRINCIPE DI KAUNITZ RIETBERG
A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Vienna, 26 Giugno 1777

Firmian al Kaunitz: 14 Giugno 1777, n. 188.

Firmian al V.: 15 Luglio 1777, n. 194.
Kaunitz al Firmian: 28 Luglio 1777,
n. 198.

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 267: Mns. originale (di due pagine) in cui del mittente è autografa solo la firma nella sottoscrizione.

ARGOMENTO. — Il Kaunitz ritiene che il miglior modo di ricompensare il V. dei suoi meriti scientifici sia quello di porlo in condizione di compiere un viaggio d'istruzione. Chiede come possono essere impiegate le somme messe a disposizione del piano diretto all'avanzamento della Medicina e della Chirurgia.

[A. S. M.]

Ill.^{mo} ed Ecc.^{mo} Sig.^{re}

Le produzioni Letterarie di D.^{na} ALESSANDRO VOLTA, R.^o Professore e Reggente del Ginnasio di Como, che somministrano all'E. V. argomento d'una lettera 14. cor.^{te}, sono una nuova testimonianza del merito distinto di questo soggetto, che s'è acquistata della reputazione col suo bel ritrovato dell'Elettroforo.

Io credo che il miglior modo di ricompensarlo de' suoi utili travagli, sia quello di procurargli i mezzi di maggiorm.^{te} istruirsi, e perfezionarsi a pubblico vantaggio. Ciò s'otterrà facil.^{te} abilitandolo a fare qualche letterario viaggio durante il tempo delle Ferie, come appunto negli anni passati si somministrò al Professore di Fisica in Pavia P. CARLO BARLETTI il denaro per una simile gita, dalla quale tirò molto profitto. Sarà dunque a mio giudizio ben impiegata una cinquantina di Zecchini da prendersi sull'annuo fondo destinato nel nuovo Piano degli studj per tali spedizioni letterarie, e mi persuado, che V. E. procurerà che sia tale somma assegnata a D.^{na} ALESSANDRO VOLTA, colla condizione espressa di dover farne l'indicato uso.

Utile grandissimo potrà anche ricavarci dall'altra somma destinata nel Piano suddetto per viaggi diretti all'avanzamento della Medicina, Chirurgia, Anatomia, e relative scienze, qualora s'adoperi qualche soggetto d'abilità, e già ben versato nella Teoria e nella Pratica di queste scienze, che intraprenda il giro per le più rinomate scuole, veda, e raccolga le migliori pratiche, e trasporti in patria una massa di nuove cognizioni, e di nuovi fatti.

Su questa parte ancora sentirò volentieri il parere di V. E., nella fiducia di poter vedere prese le corrispondenti misure al più presto, e così anticipato il vantaggio di questa veramente utilissima provvidenza proposta con fino avvedimento del Ser.^{mo} Arciduca Governatore.

Sono col solito distinto rispetto

Di V. E.

Vienna 26 giugno 1777

Dev.^{mo} ed Obbl.^{mo} Serv.^{re}

KAUNITZ RIETBERG

In calce alla seconda pagina:

A S. E. il Sig.^r M.^o Plenip.^o Co. di FIRMIAN
(Milano)

[¹] 1777... 26 [giug.]

.

Credo che per ricompensare il merito e le dotte produzioni del professore in Como D.ⁿ ALESS. VOLTA, convenga dargli una cinquantina di Zecchini, da impiegarsi in qualche viaggio letterario: e desidero poi di sentire come possa utilmente impiegarsi la somma destinata in viaggi per l'avanzamento della Medicina.

[¹] *La quarta pagina del foglio presenta, in alto, l'annotazione che qui sotto si riporta: i puntini stanno al posto di parole illeggibili presso l'orlo corroso del foglio. [Nota della Comm.].*

193

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 15 Luglio 1777

V. al Landriani: 21 Maggio 1777,
n. 184.

V. al Landriani: 27 Luglio 1777, n. 196.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CIX (B), pag. 159.

ARGOMENTO. — Il V. comunica d'aver ricevuto una lettera del Priestley [¹] e riferisce sull'importanza che questi attribuisce alla scoperta dell'aria infiammabile nativa dalle paludi. Parla sull'analogia fra l'aria nitrosa e l'aria infiammabile, e sulla natura e sulla produzione dell'aria deflogisticata (ossigeno).

[¹] *È la lettera del Priestley al V., in data 6 Giugno 1777, n. 186. [Nota della Comm.].*

194

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA
ED A CARLO DE CHIUSOLE

15 Luglio 1777

Firmian al V.: 14 Giugno 1777, n. 189.
Kaunitz al Firmian: 26 Giugno 1777,
n. 192.

V. al Firmian: 22 Luglio 1777, n. 195.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio della lettera che si pubblica.
A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 267: è una minuta d'ufficio, che si pubblica, di una disposizione di pagamento al V. Questa minuta, e la precedente, presentano la sigla: « V. P. », indicante il *visto* del consigliere segretario Nicolò Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian informa il V. dell'assegnazione della somma di cinquanta zecchini, accordatagli per compiere un viaggio scientifico, e dispone pel pagamento della somma.

[A. S. M. Autografi di A. Volta]

1777 - li 15 di Luglio

A Don ALESSANDRO VOLTA Reggente e Prof.^{re}
di Fisica Sperimentale nelle Pub.^{che} Scuole di
Como

Applaudite da S. A. il Sig.^{re} Principe di KAUNITZ le produzioni letterarie di V. S. Ill.^{ma}, e contemplato il *vantaggio scientifico*, che Ella potrebbe ritrarre da qualche viaggio che a tal fine facesse, le sono stati assegnati *Cinquanta Zecchini*, che dal Tesoriere del Fondo per la Pub.^{ca} Istruzione, D.^a CARLO DE CHIUSOLE, a cui Ella si indirizzerà, Le saranno pagati.

Sono con etc.

V. P.

[A. S. M. Autografi di A. Volta]

[1777][¹] li.... di Luglio

a D.^a CARLO DE CHIUSOLE
Tesoriere del Fondo
La Pubblica Istruzione

Paghi V. S. Ill.^{ma} a D.^a ALESSANDRO VOLTA Reggente e Professore di Fisica Sperimentale nelle Pubbliche Scuole di Como Zecchini cinquanta, per facilitargli il comodo di qualche viaggio scientifico, e li ponga alla partita delle spedizioni letterarie.

Sono con

V. P.

[¹] Nel Mns. leggesi la data « 1775 ». Le connessioni che questo Mns. presenta con le lettere che si pubblicano, portano a ritenere che l'indicazione dell'anno sia errata per un trascorso di penna dell'amanuense: la vera data deve essere: « 1777 ». [Nota della Comm.].

195

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 22 Luglio 1777

Firmian al V.: 15 Luglio 1777, n. 194. | V. al Firmian: 31 Ottobre 1777, n. 205.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. ringrazia del sussidio che gli è stato accordato per compiere il suo viaggio in Svizzera.

[A. S. M.]

Eccellenza

La lettera di V. E. de' 15. corrente mi ha ripieno di gioja e contento, significandomi come anche da S. A. il Sig. Principe di KAUNITZ sono state applaudite le mie operette. Con questo, unito all'approvazione, ch'io ho già riportato da V. E., avrei stimate benissimo ricompensate le mie fatiche: ond'è che la gratificazione accordatami io l'ho per effetto di pura munificenza, come ho per effetto di singolar grazia e compiacenza benigna l'eccitamento ad intraprendere il viaggio da me desiderato.

Essendomi il tempo limitato per l'incombenza delle Scuole, ho disposto di fare nè due mesi di Settembre e Ottobre un giro nel paese degli Svizzeri, e di giugnere fino a Ginevra. Scorrendo tai paesi, e trattenendomi dove più cose incontrinsi osservabili, avrò il campo ancora di far conoscenza, e di legar commercio letterario con molti grandi e Scienziati uomini, e di stringermi vieppiù con quelli, che già da qualche tempo m'onorano della loro corrispondenza. Ho poi già trovato un compagno, delle cose naturali assai intelligente e studioso, e forse un terzo se ne aggiungerà; onde spero ritrarre da questo piccolo viaggio non picciol frutto, e così corrispondere alle mire del Governo e della Corte.

Prego V. E. a continuarmi l'alto suo patrocínio; e pieno di viva divota riconoscenza, con venerazion profondissima mi consacro

Di V. Eccellenza

Como li 22. Luglio 1777.

Umil.^{mo} Div.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^{re} di Fisica, e Reg.^{te} delle
Pubbliche Scuole.

196

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 27 Luglio 1777

V. al Landriani: 15 Luglio 1777, n. 193.

Landriani al V.: anteriore al 18 Novembre 1777, n. 206.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CIX (C), pag. 163.

ARGOMENTO. — Il V. accenna al suo viaggio in Svizzera, che è fissato per il principio di Settembre. Concerta accordi per poter godere a Como, il 20 Agosto, della compagnia del Landriani e del dott. Moscati. Discute poi su questioni riguardanti la produzione dell'aria deflogisticata (ossigeno).

197

IL BARONE GIUSEPPE SPERGES AL VOLTA

Vienna, 28 Luglio 1777

V. allo Sperges: 26 Giugno 1777, n. 191.

Sperges al V.: 17 Maggio 1779, n. 332.

FONTI. — Cart. Volt. A 2: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Lo Sperges informa il V. d'aver ricevuto gli esemplari della pubblicazione, e li farà pervenire al Duca di Lorena, trattenendone uno per sè. Ritene dover riuscire di miglior vantaggio al V. la visita delle città più colte della Svizzera, a preferenza di una capitale come Vienna; e ne dà le ragioni. Si congratula dell'attività scientifica del V., e gli promette di trasmettere all'Accademia di Berlino la « operetta » di lui, perchè sia presa in considerazione.

[Cart. Volt. A 2]

III.^{mo} Sig. Sig. P.^{ne} Col.^{mo}

In un piego consegnatomi da questo Sig. Cap.^{no} D.ⁿ CAMILLO MUGGIASCA ho ricevuto recentem.^{te} tre esemplari del nuovo Opuscolo di V. S. III.^{ma} sopra la costruzione d'un archibugio ad aria infiammabile, destinati per il Ser.^{mo} Duca CARLO DI LORENA, e annunziatimi con di Lei gentiliss.^a Lettera 26. scorso. Con un corriere, che sarà da qui spedito fra tre giorni per Bruxelles, manderò al loro destino due de' sudetti esemplari unitam.^{te} alla Lettera diretta a S. A. R.^{le} Il terzo lo ritengo per me, poichè il Sig. C. DI FIRMIAN non ne ha ancora qui trasmesso alcuno, siccome avrebbe ben potuto farlo nell'atto med.^{mo} che ragguagliò la Corte d'aver eseguita l'insinuazione d'Essa, e assegnato a V. S. III.^{ma} 50. Zecchini in sussidio del suo viaggio. Questo credo io tuttavia dover riuscire del maggior vantaggio, se sarà diretto a Gi-

nevra, Losanna, Berna, Zurigo, e Basilea, ove trovansi uomini non solo dotti, ma anche eccellenti nelle Scienze Fisiche, matematiche e meccaniche. All'incontro noi ne manchiamo qui; sicchè il viaggio di V. S. Ill.^{ma} alla volta di Vienna non produrrebbe alcuno de' frutti, ch'Ella sperava. Questa Corte non è niente meno che filosofica, e la città, come tutte le dominanti, è piena di frivolezze.

V. S. Ill.^{ma} mi segna nel P.S.^{to} della Sua Lett.^a che non ha ancora riscontro d'un aumento del Suo Stipendio, annunziatole nella mia. Non so, se ci siamo intesi bene. Non si trattava già d'un aumento, ma della conservazione del godim.^{to} d'un Soldo doppio e intiero, cioè di Reggente del Ginnasio Regio, e di Professore: e da qui fu scritto al Gov.^o di dover lasciarle senza diminuzione l'uno e l'altro stipendio; ciò che a nessun altro si sarebbe accordato per non dare un esempio che tiri a conseguenza nelle altre città.

Prima di finire mi congratulo con V. S. Ill.^{ma} di tutto cuore del fecondo di Lei ingegno, che ha saputo regalare il Pubblico d'una nuova Sua Scoperta. Per mancanza della correlativa macchinetta non posso ancora dirle nulla del successo; solo l'assicuro, a nome anche del Sg. Segr.^o D.ⁿ LUIGI LAMBERTENGLI, Suo amico, che la di Lei operetta sarà trasmessa alla R.^{le} Accademia di Berlino e scandagliata questa med.^{ma} per sapere, se non vorrà ascrivere la di Lei persona al Ceto de' Suoi Socj forestieri.

Le desidero felice il Suo viaggio, e colla più sincera stima perfettamente sono
Di V. S. Ill.^{ma}

Vienna 28. Luglio 1777.

Div.^{mo} obbl.^{mo} Serv.^{re}
GIUS.^e SPERGES

198

VENCESLAO ANTONIO PRINCIPE DI KAUNITZ RIETBERG A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Vienna, 28 Luglio 1777

Kaunitz al Firmian: 26 Giugno 1777,
n. 192.

FONTI. — A. S. M. Studi, Parte antica, Cart. 267: Mns. originale di due pagine, della lettera che in parte si pubblica, ed in cui del mittente è autografa solo la firma nella sottoscrizione.

ARGOMENTO. — Il Kaunitz prende atto delle disposizioni fissate dal Firmian pel pagamento di cinquanta zecchini al V., affinchè questo abbia a compiere un viaggio d'istruzione. Approva anche la proposta di far compiere un analogo viaggio d'istruzione al dott. Moscati.

[A. S. M.]

1777 - 28 Luglio

Ill.^{mo} ed Ecc.^{mo} Sig.^{re}

Mi partecipa V. E. con pregiata Lettera 15. corrente la notizia, che già è stato dato l'ordine, perchè dal fondo delle spedizioni letterarie siano pagati 50 zecchini a D.^{na} ALESSANDRO VOLTA Reggente, e Professore di Fisica nel Ginnasio di Como, per abilitarlo ad intraprendere un viaggio scientifico. Ciò riuscirà di vantaggio non solo a lui, ma anche agli altri Professori dei Regj Ginnasj, se verrà Egli incaricato di presentare dopo il suo ritorno una Relazione al Magistrato degli Studj, dove si contenga il dettaglio di quanto avrà egli osservato, ed appreso, che meriti attenzione.

Trovo molto utile, ed opportuna l'idea, che V. E. propone, di destinare il Professore D.^r PIETRO MOSCATI a fare un viaggio, ad oggetto di raccogliere tutte le più importanti notizie, ed osservare i migliori metodi pratici, relativi alla Medicina, Anatomia, Chirurgia, ed analoghe Scienze.

Le spedizioni letterarie, fatte da uomini del calibro di D.^{na} ALESSANDRO VOLTA, e del D.^r PIETRO MOSCATI, non possono che riuscire di grande profitto, e nello stesso tempo far onore al Governo, che impiega soggetti o d'un vero, e conosciuto merito, o d'una grande aspettazione.

Sono col solito distinto rispetto

Di Vostra Ecc.^{za}

Vienna 28 Luglio 1777

Divotis.^{mo}, ed Obblig.^{mo} Serv.^{re}
KAUNITZ RIETBERG.*In calce alla seconda pagina:*S. E. Sig. Min.^{ro} Plenip.^{rio} CONTE DI FIRMIAN
(Milano)

[1] 28 Luglio 1777

Rimane inteso di essersi già ordinato il pagamento di 50 Zecchini a Don ALESSANDRO VOLTA di Como, da impiegarsi in un viaggio letterario: ed approva molto l'idea di far intraprendere un simil viaggio al D.^r PIETRO MOSCATI.

[1] *La seguente annotazione trovasi sulla 4^o pagina del foglio. [Nota della Comm.].*

199

VOLTA A GIUSEPPE PRIESTLEY

Como, 2 Settembre 1777

Priestley al V.: 6 Giugno 1777, n. 186. | V. al Priestley: 2 Gennaio 1778, n. 228.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (A), pag. 175.

ARGOMENTO. — Il V. descrive un eudiometro ad aria infiammabile, espone le esperienze compiute col medesimo, e riassume in tredici capi i risultati ottenuti. Studiata l'influenza della forza della scintilla, della qualità dell'aria infiammabile, e della bontà dell'aria comune, accenna ad un nuovo metodo per saggiare la respirabilità dell'aria; indi passa a descrivere un eudiometro tascabile, e ad esporre i risultati conseguiti col medesimo.

200

VOLTA A LAURA BASSI VERATI

anteriore al 3 Settembre 1777

Laura Bassi Verati al V.: 20 Settembre 1777, n. 202.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta della Bassi al V., in data 20 Settembre 1777, n. 202.

ARGOMENTO. — Insieme a queste lettere il V. inviava alla Bassi le tre lettere stampate dirette al marchese Castelli^[1], ed in pari tempo prometteva di tenerla al corrente di ulteriori notizie scientifiche.

[¹] Sono le lettere n. 177, n. 180 e n. 182. [Nota della Comm.].

201

VOLTA AL FRATELLO ARCIDIACONO LUIGI

Airolo, 6 Settembre 1777

V. al fratello arcid. Luigi: 26 Novembre 1775, n. 121.

V. al fratello arcid. Luigi: 28 Settembre 1777, n. 204.

FONTI. — Racc. fr. Volta: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il V. informa il fratello del viaggio fatto da Lugano ad Airolo.

[Racc. fr. Volta]

Caris. - Fratello

Airolo 6 7bre 1777

Da Airolo al piede della montagna di S. Gotardo comincio a scrivere. Ci siamo giunti oggi a mezzo giorno in ottimo stato; e abbiamo un tempo

bellissimo. Potremmo passar oggi la montagna; ma lo vogliamo impiegare a far altri giri e ricerche. Da Bellinzona fin qui il cammino è tutto interessante; si costeggia sempre il Ticino; ma singolarmente due ore circa indietro di qui, la caduta di questo fiume e l'orrido della valle e dei monti per cui si passa è tutto quello che si può vedere di tetro e sorprendente: ma ecco ad un tratto si sorte in una valle piena di bei pascoli, che conduce fin qui ad Airolo. Abbiamo fatto il viaggio con tutta comodità da Lugano fin qui. Giovedì [1] ne siamo partiti a ore 19. e arrivati a Bellinzona verso un'ora di notte. La mattina seguente a ore 12½ siamo montati a cavallo, e venuti a pranzo a Giurnigo; viaggio di circa sei ore: dopo pranzo tre sole ore di viaggio ci condussero a sera a Degio, o così detto Dazio grande, che è posto tra quel gran orrido che ho detto, e la valle amena e piana. Questa mattina dunque abbiám fatto questo bel cammino, che è poco più di due ore. Il viaggio direte è preso con molta flemma; ma convien sapere che non si fanno mai due ore senza smontare a far osservazioni col Barometro. Ho detto che siamo al piede della montagna; siamo però già in grande elevazione, cosicchè il Barometro è già disceso circa tre pollici. Già da un giorno abbiám veduto case di legno, e quelle che oggi ci troviamo d'attorno son tali. Ma buone trote, buon vino, e buon aria compensan tutto, e fino la spesa che è grande.

Il Conte GIOVIO, con cui sono venuto fino a Lugano, e con cui abbiám dovuto passare una cattiva notte ventosa a Codilago, è rimasto a Lugano, essendomi io accompagnato ai due Milanesi. Egli però ci siegue dappresso, e ci precederà anzi, giacchè vogliamo divertirci alquanto in queste montagne. Dove poi c'incontreremo, ci uniremo probabilmente tutti; oppure io mi unirò con lui sicuramente o a Zurigo, o a Basilea.

a. 7. or. 6. di mattina: Airolo.

Fra un'ora partiamo per il gran S. Gotardo. Non ci sono che due ore di salita fino ai Capuccini: ma noi appena ci arriveremo a sera, avendo intenzione di far molti giri, e salire per veder cristalli di rocca, ecc. Abbiamo preso la guida che condusse Mr. De SAUSSURE ultimamente.

Se questa sera sono a tempo vi scriverò altre due righe da S. Gotardo.

Addio. Salutate tutti in casa nostra e in casa REJNA.

Vostro Aff.^{mo} Fratello
A. VOLTA

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}

Il Sig.^r Arcidiacono Don LUIGI VOLTA
Como

[1] 4 Settembre. [Nota della Comm.].

202

LAURA BASSI VERATI AL VOLTA

Villa di Barbiano, 20 Settembre 1777

V. a Laura Bassi Verati: anteriore al
3 Settembre 1777, n. 200.

PONTI. — Cart. Volt. M 6: Mns. autografo, di due pagine e mezzo, della lettera che si pubblica rispettandone la grafia.

Zan. Volta. Gli ultimi studi sul V. Rendiconti. R. Ist. Lomb., Vol. XIX, fasc. XV-XVI: è la stessa lettera.

ARGOMENTO. — La Bassi ringrazia il V. dell'invio delle «*Lettere al marchese Francesco Castelli*», e si scusa del ritardo a rispondere.

[Cart. Volt. M 6].

Ill:^{mo} Sig:^r Sig:^r P:^{ron} Col:^{mo}

Con sommo mio dispiacere ó dovuto ritardar sino ad ora a Vs: Ill:^{ma} le significaz.ⁿⁱ del mio rispetto, e del singolar piacere da me provato allorchè ricevei le grazie, che si degnò sì gentilmente di compartirmi, inviandomi le belliss:^e sue lettere al Sig:^r March:^e CASTELLI^[1] accompagnate dal Foglio suo preg:^{mo} colla promessa d'ulteriori favori, cioè della comunicaz:^{ne} di quelle interessanti scoperte, delle quali la dotta sua industria va arricchendo di continuo la Repubblica Letteraria; avrei però giusto motivo di temere, che, giudicandomi del tutto sconosciute o trascurante, e per ciò immeritevole di tal finezza, dovessi restarne priva, se da l'indole generosa di Vs: Ill:^{ma} non avessi fondamento di credere ch'abbia voluto sospendere ogni a me svantaggioso giudizio; Ora mi do l'onore d'espone onde sia nata questa mia involontaria mancanza. È stata una grave malattia di febbre terzana pernicioso, che seguita da una molesta oftalmia m'â tenuta sino ad ora impedita da poter compiere al dover mio, e poichè mi lusingavo pur di poterlo da un ordinario in altro non ó voluto valermi d'altrui carattere. La supplico dunque di benigna scusa mentre la ringrazio quanto so, e posso de ricevuti favori; avrei già fatto uso delli ingegnosi stromenti per le sperienze dell'aria infiammabile da lei inventati siccome avevo stabilito di sperimentare intorno a quella, che si cava da luoghi palustri, giacchè sono persuasa che anche qui presso noi se ne trovi, ma li miei incomodi, la pericolosa malattia di quello fra miei Figli, ch'è applicato a questi studj, e le molte occupaz:ⁿⁱ di mio Marito non m'anno lasciato campo d' eseguire i miei disegni, però spero d'esser quanto prima in stato di far qualche cosa; Intanto attendo le grazie di Vs: Ill:^{ma} per erudirmi appieno in sì bella materia, e piena d'ossequio il più distinto, e di somma obbligaz:^{ne} passo a confermarmi

Di Vs: Ill:^a

Villa di Barbiano 20 Settembre
1777

Umiliss: Obbli:^{ma} Serva

LAURA M: ...^[2] BASSI VERATI.

[¹] Sono le lettere n. 177, n. 180 e n. 182. [Nota della Comm.].

[²] Parola di non chiara lettura. Una lezione conveniente sarebbe: Cat:^a, abbreviazione di: Caterina [Nota della Comm.].

202^a

R. VALLTRAVERS A BENIAMINO FRANKLIN

Bienna, 21 Settembre 1777

FONTI. — American philosophical Society, Philadelphia: ivi si conserva il Mns. autografo di questa lettera, che consta di tre pagine, e di un poscritto (di un terzo di pagina) in quarta pagina.

Cart. Volt. N fot. 29: è una copia fotografica del precitato Mns.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Valltravers dà al Franklin notizie politiche, e nel poscritto parla delle esperienze che il V. ha compiuto a Zurigo con l'elettroforo e l'aria infiammabile [1].

[1] *Nel Settembre di quell'anno 1777 il V. stava compiendo il suo viaggio in Svizzera. Partito da Como il 3 Settembre, il 12 dello stesso mese giungeva a Zurigo, ove si fermava fino a tutto il 20 Settembre: il 16 dello stesso mese, in una adunanza tenuta presso la Società di Fisica di Zurigo, il V. mostrava ed illustrava le sue esperienze con l'elettroforo e con l'aria infiammabile. Il Gioviò, compagno di viaggio del V., in un suo diario manoscritto (che si conserva presso la Biblioteca Nazionale Braidense di Milano), in corrispondenza alla data del 16 Settembre, dice: « Ai 16... si radunò la Società di Fisica e don Alessandro sparò... ». [Nota della Comm.].*

203

VOLTA A DONNA TERESA CICERI CASTIGLIONI

Basilea, 26 Settembre 1777

V. a Teresa Ciceri: 18 Settembre 1775,
n. 111.

V. a Teresa Ciceri: 4 Settembre 1780,
n. 380.

FONTI. — Cart. Volt. A fot. 2: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. originale (di tre pagine) fa parte della collezione di autografi del Sig. K. Geigy Hagenbach di Basilea.

ARGOMENTO. — Il V. parla del suo viaggio da Sciaffusa a Basilea, e di quest'ultima città.

[Cart. Volt. A fot. 2].

Ill.^{ma} Sig.^{ra} Sig.^{ra} P.^{roma} Col.^{ma}

Eccomi a Basilea: ed eccomi a mantenere la promessa di scriverle. Se la Posta partiva prima avrei scritto avanti cercare di far visita a chi Ella sa; cioè jeri al mio arrivo in questa Città. Ad ogni modo le scrivo prima d'aver veduto *mit schmerzten*; poichè jeri sera, che fui condotto alla sua casa, la trovai serrata essendo tutti in campagna. Se la premura però fosse stata grandissima oggi avrei potuto portarmici, non essendo la villeggiatura più lontana d'una mezz'ora; ma ho amato meglio goder il tempo per vedere alcuni Letterati, e profittare d'un altro invito ad una bella villeggiatura del Sig. BURCARD; a cui io ero raccomandato con una lettera del Sig. CASNATI. Oggi dunque abbiám passato buona parte della giornata a questa villa distante

dalla Città due leghe, serviti colla carrozza del Sig. BURCARD, e trattati a lauto pranzo: nelle vicinanze abbiamo osservato e passeggiato il sito ov'eravi anticamente una Città in lingua Romana detta *Augusta Bauracorum*.

Il viaggio da Sciaffusa a Basilea è stato bello e piacevole. Vi sono sei poste; ed ogni posta è di nove miglia circa. La strada, eccetto il traverso d'un torrente e bosco pieno di sassi rotolati, che dura una mezz'ora, è tutta buona ampia, soda, ghiajosa; è come lo stradone di Pavia. Abbiam corso tutta la giornata di jeri l'altro; ma pure non siam arrivati che all'ultima posta, ove abbiam dovuto pernotare, perchè a Basilea, come nelle altre Città, si chiudono la sera le poste. Così abbiam fatto quest'ultima corsa, jeri mattina; e siam giunti alla Città tre ore prima di mezzo giorno. In questo lungo traverso da Sciaffusa a Basilea si passano quattro Città Austriache (misericordia, che Città!), e altre terre appartenenti a qualche altro Principe.

Basilea è Città molto grande: il caseggiato di Como con tutti i Borghi vi sta due volte. Vi sono otto Porte. Le strade son larghe, ma molte montano piuttosto rapide. Vi sono molte case brutte, ma varie ancor belle. Il Reno che attraversa la Città è largo, maestoso: un ampio ponte, ma scoperto; mette da una parte all'altra della Città. Questo ponte, e un bel corso del fiume, e il bel teatro della Città si gode in questo Albergo dei tre Re da una grande, e bella terrazza, da cui si sputa nel fiume: noi sortiamo dalla nostra camera a questa terrazza, e dalla finestra guardiamo in una piazzetta, a cui mettono tre strade: non possiamo essere meglio alloggiati. Del formale di questa Città che posso io ancor sapere? È abbastanza mercantile, eppur poco popolata. Vi sono carrozze di particolari con livrea, a differenza di Zurigo, ove non son permesse carrozze che per viaggio. Le donne cominciano a vestir galante, e le giovani non son brutte: almeno ne ho vedute alcune di assai buona apparenza: non aveano imbusto, e mostravano bel seno (*in carna*).

Insomma quì fa bello stare: eppur io mi trovava meglio a Zurigo, e il Conte GIOVIO parimenti. Domani corriam di nuovo le Poste: per dove, lo dirà un'altra lettera che scriverò arrivato al destino.

Ella starà in aspettazione del suo Parto, che le auguro felice; e pregandola de' miei complimenti a Sig.^{ri} di Sua Casa e Don GIROLAMO e Don CAMILLO, con piena stima, mi rafferma

Di V. S. III.^{ma}

Basilea li 26. 7.^{bre} 1777.

P.S. Volendo scrivermi, indirizzi la lettera a Ginevra. Il Conte GIOVIO la saluta; e io le ripeto i sentimenti ch'Ella sa ch'io nutro

Umil.^{ma} Obb.^{ma} Servitore e
Amico ALESSANDRO VOLTA

Fuori: À Madame

Madame THERESE CICERI

à
Côme

204

VOLTA AL FRATELLO ARCIDIACONO LUIGI

Strasburgo, 28 Settembre 1777

V. al fratello arcidiacono Luigi: 6 Settembre 1777, n. 201.

V. al fratello arcidiacono Luigi: 12 Settembre 1780, n. 401.

FONTI. — *Racc. fr. Volta*: Mns. autografo, di due pagine, della lettera che si pubblica.

Cart. Volt. A fot. 4: è una copia fotografica del precitato Mns.

Tempio Voltiano Como: ivi si conserva il Mns. autografo di una lettera del conte Giambattista Giovio al marchese Giorgio Porro, in data 29 Settembre 1777, pubblicata in: « *Alcune prose del Conte Giambattista Giovio* », Milano, MDCCCXXIV, pag. 4. Si riportano in nota alcune frasi di questa lettera.

ARGOMENTO. — Il V. parla del viaggio da Basilea a Strasburgo, delle visite fatte e delle accoglienze avute in quest'ultima città.

[*Racc. fr. Volta*]Cariss.^{mo} Fratello

Strasburg, Argentorati.

(Italice, quod erit melius et mihi et vobis:

in italiano, che sarà meglio e per me e per voi)

Argentina; li 28 7^{bre} 1777.

Non vi aspettavate ch'io dovessi fare una corsa così lunga. Io pure non ci pensava: ma che volete farci? Una cosa tira l'altra. I cortesi inviti di persone di distinzione, di Letterati, il Mausoleo nuovamente eretto in questa città al Principe MAURIZIO; la bella pianura dell'Alsazia, l'ottima stagione ci han tratto a questa grande e strepitosa Metropoli. Siamo partiti da Basilea in diligenza jeri all'apertura delle Porte, e corse le Poste tutta la giornata siam giunti a pernottare all'ultima stazione quattro leghe ancor distante da Strasburgo, ove arrivammo stamattina alle 8. di Francia. Questo viaggio è di trenta leghe; il cammino piano sodo, ampio, sempre per campagna rasa: insomma il migliore che si possa dare; sol che non è ombreggiato mai da alberi: epperò anche in questa stagione si soffre caldo.

In questo mezzo giorno che siam qui, abbiam già fatto e veduto molto. Abbiamo sentito Messa (che è già da quindici giorni che n'eravamo senza); abbiam veduto e contemplato un gran pezzo il gran Mausoleo nella Chiesa de' Luterani; ove pure siamo stati presenti al lor Servizio Divino, Predica

e Comunione; [1] infine abbiamo goduto della sontuosa parata Militare sulla gran Piazza; spettacolo quest'ultimo grande, brillante, e che diverte assai vedendovisi numero infinito di Ufficiali con belle e varie divise, cincinnati, impiumati, olezzanti: i comuni son essi così eleganti, che li direste Ufficiali.

La Guarnigione non è meno di cinque Reggimenti, e di 12 mila Uomini. Ve n'è di Cavalleria.

La mia vanità soffre tentazione negli accoglimenti, che dappertutto ricevo. Questa sera son già invitato, e meco il Conte GIOVIO, [2] ad un'Accademia e Cena da un Sig.^{re} che ha la prima Carica Civile Mr. D'AUDIGNY, Pretor Reale; e martedì a pranzo da uno parimente in carica Maggioreale.

Abbiamo qui trovato il Conte VISCONTI, il quale ci fa finezze, e ci ha favorito questa mattina colla sua Carozza. Questa sera saremo tutti alla Cena.

Da qui a tre giorni ritorneremo a Basilea, ove abbiamo lasciato il bagaglio. Non rifaremo però la stessa strada. Qui venendo siam passati per Brissac nuovo, fortezza bella e compita di tutto punto, fabbricata in questo Secolo, giusto il sistema del gran VAUBAN; ritornando scorreremo l'altra parte dell'Alsazia più vicina ai monti, e passeremo per Colmar. Da Basilea poi prenderemo la strada di Neuschatel, indi passeremo a Berna, e a Ginevra. Scrivendomi converrà indirizzare le lettere appunto a Ginevra. Che dolore da Strasburgo mettersi sul ritorno per l'Italia, mentre da qui in quattro giorni colla diligenza si va a Parigi!

Aspetto lettera di Casa, essendo molto tempo che non ne ricevo. Io scriverò ancora prima di lasciare Strasburgo. Addio frattanto: a rivederci a S. Carlo.

Salutate tutti

Vostro aff.^{mo} fratello

ALESSANDRO

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}

Il Sig. Arcidiacono Don LUIGI VOLTA

En Italie

Como

[1] Il Conte Giambattista Giovio, che fu compagno del V. in questo viaggio, in una sua lettera del 29 Settembre 1777, scritta da Strasburgo al marchese Giorgio Porro, dopo aver descritto il Mausoleo eretto al Principe di Sassonia da Luigi XV, dice: « questo monumento è nel fondo della Chiesa di S. TOMASO Luterano, ove vidi che tutti mangiano, e molto più bevono allegramente alla comunione ». [Nota della Comm.].

[2] Nella lettera del conte Giovio al marchese Porro, citata nella precedente nota [1], è detto: « Stassera andiamo al Souper del primo Sig.^{re} del paese il Preteur Royal, conoscenza fatta colla Fisica di D. ALESSANDRO, che meco vi saluta ». [Nota della Comm.].

205

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Torino, 31 Ottobre 1777

V. al Firmian: 22 Luglio 1777, n. 195.

Firmian al V.: 18 Novembre 1777,
n. 208.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo, di due pagine ed un terzo.

ARGOMENTO. — Il V. avverte il Firmian che non può giungere a Como in tempo per l'apertura delle scuole, stante il tempo cattivo. Riferisce sul viaggio compiuto in Svizzera, sulle conoscenze fatte con le personalità scientifiche e letterarie, e sulla corrispondenza avviata con le medesime. Propone di far costruire macchine a Ginevra ed a Parigi, per cominciare ad allestire il gabinetto di fisica della scuola di Como.

[A. S. M.]

Eccellenza

Il mio viaggio intrappreso cogl'ottimi auspicj di V. E., e ormai terminato felicemente mi mette in dovere di raggiugliarne la Medesima dell'esito: inoltre le circostanze, in cui mi truovo di presente mi rendono indispensabile di chiederLe scusa e permesso per alcuni pochi giorni, che forse di necessità dovrò mancare all'ufficio mio per l'aprimiento delle Scuole. Io avea ben prese le misure per restituirmi a Como verso li 4. o 5. del venturo: l'ultima meta del mio giro letterario è stata Torino, ove mi trovo arrivato dal giorno 29 cadente; ma le piogge, che già mi ritardarono alquanto, fatte ora più dirotte mi danno gran timore di venir ritardato nella venuta a Como dai fiumi ingrossati. Non credo che la perversità del tempo, e il gonfiamento dell'acque possa portare il ritardo più in lungo degli 11. di Novembre, tempo, in cui deve al solito cominciare la mia colle altre Scuole Superiori; ma se le Classi inferiori cominciassero mai quest'anno immediatamente dopo S. Carlo, cioè ai 5., non so promettere di trovarmici; se poi s'aprissero ai 9., come segnava l'Effemeride scolastica per l'anno scorso, a meno di un'ostinatissima intemperie di piogge, sarò pronto immancabilmente. [1]

Ad ogni modo ho stimato troppo preciso dovere d'informare V. E., perchè mi condoni il possibile involontario mancamento, e acciò provveda, se stima opportuno, o col dar avviso a Como al Prete don CARLO TATTIS assistente alla Chiesa e Cortile del Ginnasio di aspettar la mia venuta per l'aprimiento delle Scuole, o coll'incaricare esso medesimo, o alcuno dei Professori delle Scuole inferiori di aprirle, ed assistervi quei tre o quattro giorni, ch'io po-

[1] Dalla lettera del V. allo Schintz, in data 26 Novembre 1777, n. 210, risulta essere il 9 Novembre la data dell'arrivo del V. a Como. [Nota della Comm.].

tessi ritardare. Intanto bramerei che V. E. facesse spedire a Como l'Effemeride per l'entrante anno Scolastico, la quale mi possa servir di regola.

Venendo ora al mio viaggio, troppo direi se dicessi tutto, anche ciò che riguarda solamente oggetti letterarj. A V. E. basterà l'intendere, e mi prometto che ne avrà compiacenza, che ho fatta la conoscenza degli uomini di primo ordine in genere Scientifico a Zurigo, Sciaffusa, Basilea, Strasburgo, Berna, Ginevra, e già d'alcuno qui in Torino. Ho legato, a mio gran profitto, corrispondenza letteraria con molti. Ho visitato Biblioteche, e varj Gabinetti di Storia Naturale, massime a Zurigo, dove ve ne ha in gran numero, e singolarissimi; dove ho fatto dimora di più giorni; dove sono stato invitato a mostrare le mie nuove sperienze in piena Accademia raunata straordinariamente a mio riguardo. Le stesse sperienze sono pure stato invitato a mostrare in presenza di più persone per Scienza stimabilissime nelle altre Città. Ho trovato a mio grande onore, che si traducono in Francese le mie lettere; e il Barone di DIETRICH di Strasburgo valoroso Naturalista si propone di farmi l'altro onore di ripetere le mie sperienze quanto prima avanti l'Accademia delle Scienze di Parigi. [1] Molti dei Letterati mi hanno con encomio parlato, e domandato di V. E., che conoscono al nome di gran Protettore delle Scienze e degl'ingegni; e in ispecie il grande HALLER (ahimè, cadente!), e il Sig. DE SAUSSURE, al quale non mancai di presentare i complimenti da V. E. incaricatimi, mi hanno incaricato dei loro per l'E. V.

Termino questa lettera con una fervente supplica a V. E. per il vantaggio della Scuola di Fisica di Como, e mio. Nel legar corrispondenza di lettere con alcuni Fisici di Strasburgo, e di Ginevra, gli ho anche impegnati a procurarmi alcune macchine, tali da costruirsi a Ginevra, tali altre a Parigi per mezzo di corrispondenti intelligenti: macchine delle più necessarie per cominciar a montare il Gabinetto di Fisica in Como. Prima però di provvederle, devo domandarne a V. E. l'assenso; anzi io Le sottoporro la nota coi prezzi, tosto che questa mi giunga. Aspetto dunque un cenno di approvazione, come aspetto con sommissione tutti gli ordini, che in ogni tempo piacerà a V. E. di darmi; e con profonda venerazione mi rassegno

Di V. Eccellenza

Torino li 31. Ottobre 1777

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^e di Fisica Sper.^{le} e Reggente
d.^e R. Scuole di Como.

[1] Vedasi in proposito la lettera del Dietrich al V., in data 23 Marzo 1778 n. 238. [Nota della Comm.].

206

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

anteriore al 18 Novembre 1777

V. al Landriani: 27 Luglio 1777, n. 196.

V. al Landriani: 18 Novembre 1777,
n. 207.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Landriani, in data 18 e 20 Novembre 1777, n. 207 e n. 209.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Landriani parlava dell'eudiometro del V., e bruscamente sentenziava che « non è nè comodo, nè esatto, e che assolutamente conviene rinunciarvi ». Domandava poi se a Ginevra, e particolarmente presso il Senebier, avesse veduto in uso l'eudiometro da lui, Landriani, inventato.

207

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

*Como, 18 Novembre 1777*Landriani al V.: anteriore al 18 No-
vembre 1777, n. 206.Landriani al V.: fine Febbraio 1778,
n. 232.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 167.

ARGOMENTO. — Dà una relazione abbastanza particolareggiata del suo viaggio in Svizzera. Discorre delle città nelle quali si è soffermato, delle collezioni di storia naturale e dei gabinetti scientifici visitati: richiama i nomi dei letterati coi quali ha stretto conoscenza e coi quali è in relazione epistolare [1]. Parla dei difetti che presentano gli eudiometri ad aria nitrosa del Landriani, e dei vantaggi che invece offrono i propri ad aria infiammabile: conclude che forse ciascuno maneggia meglio il proprio eudiometro. Termina insistendo sulla differenza fra irrespirabilità ed insalubrità dell'aria.

[1] *Parte della lettera riguardante il viaggio del V. in Svizzera venne pubblicata in: « Italia e Svizzera - Relazioni culturali nel Settecento e nell'Ottocento », Hoepli, 1943, pag. 18. [Nota della Comm.]*.

208

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

18 Novembre 1777

V. al Firmian: 3 Ottobre 1777, n. 205.

Firmian al V.: 23 Dicembre 1777,
n. 217.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio (di una pagina e mezzo),

che si pubblica, e che presenta la solita sigla: « V. P. », indicante il visto del consigliere segretario di Stato, conte Nicolò Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian si compiace dei risultati del viaggio compiuto, e lo ringrazia dei complimenti trasmessigli da parte dell'Haller e del Saussure: chiede l'elenco delle macchine, per dare le disposizioni opportune.

[A. S. M.]

1777 - 18 9mbre

Sig. D.^{no} ALESSANDRO VOLTA,

Mi lusingo che V. S. Ill.^{ma} sarà ritornata dal suo letterario viaggio; onde poter assistere con impegno, e zelo al buon servizio di queste Regie Scuole.

Ho poi sentito con piacere, che abbia fatto la conoscenza de' primi Soggetti nel genere delle Scienze ne' Svizzeri, e nel Piemonte e che nell'istesso tempo abbia con molti di essi legato una letteraria corrispondenza. La comunicazione de' lumi può assai contribuire all'avanzamento delle utili scoperte; e perciò non posso che approvare sì intrapreso commercio con letterati di tanta riputazione.

Non dubito punto, che le lettere stampate da V. S. Ill.^{ma} colle relative esperienze abbiano incontrato il genio di tutti quelli, che amano di coltivare, e promuovere la Fisica, e le naturali osservazioni. Questo potrà servirle di stimolo maggiormente per secondare lo spirito di utilmente sperimentare. E frattanto io la ringrazio de' complimenti che mi rassegna per parte de' due Grandi Uomini, il Sig. HALLER, ed il Sig.^r DE SAUSSURE.

In ordine alle macchine, di cui ella ha già dato la commissione da costruirsi a Ginevra, ed a Parigi, per cominciare a montare il Gabinetto di Fisica in Como, si compiacerà di trasmetterne a me la nota, con i prezzi corrispondenti, affinché possa dare le ulteriori disposizioni di quanto troverò più convenire ai bisogni di questa Scuola.

V. P.

209

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 20 Novembre 1777

Senebier al V.: 3 Dicembre 1777,
n. 212^a

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (A), pag. 247.

ARGOMENTO. — Il V. discute e combatte un'ipotesi del Senebier intorno alle funzioni degli esseri microscopici, considerati come autori delle combinazioni più semplici. Chiede se sono pronti gli eudiometri commessi. A proposito del suo eudiometro, il V. riferisce parole scrittegli dal Landriani, che ha sentenziato bruscamente che « non è nè comodo, nè esatto, e che assolutamente conviene rinunziarvi ». Chiede la descrizione dell'esperienza di far schiudere i pulcini dalle uova, per mezzo della sola elettricità.

210

VOLTA A RODOLFO SCHINTZ

Como, 26 Novembre 1777

V. allo Schintz: 21 Dicembre 1776,
n. 160.

V. allo Schintz: 22 Gennaio 1778,
n. 225.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 5: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui originale (di due pagine) si conserva presso la Biblioteca Centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Il V. dà relazione del viaggio compiuto in Svizzera, dei luoghi visitati e delle conoscenze fatte: esprime il desiderio di avere gli Atti della Società Accademica di Zurigo.

[Cart. Volt. N fot. 5]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{roné} Col.^{mo}

Como, li 26 9bre 1777 [1]

Mi corre già da un pezzo obbligo di darle nuova di mia persona, e massimamente di ringraziare V. S. Ill.^{ma} delle tante attenzioni e finezze usatemi nel soggiorno che feci a Zurigo. Se il mio viaggio non durava tanto, e se all'arrivo in patria, che fu alli 9 del corrente, non avessi ritrovato molte incombenze ed affari da spedire, le avrei scritto molto prima, dandole un minuto ragguaglio di tutto il mio giro. Or le dirò solamente i principali luoghi, per cui son passato, e le persone letterate ch'ho avuto la sorte di conoscere. Lasciando con sensibile rinascimento Zurigo, mi son portato a Sciaffusa, ove fummi di somma soddisfazione il conversare lungamente con Mr. TETZLER, al quale avea scritto favorevolmente di me il di lei cugino Dottore SCHINTZ. Dopo due giorni passai a Basilea; ivi conobbi il vecchio BERNOULLI, Mr. SISELIN, Mr. HAAS, Mr. MECHEL, il Sig. FÜRSTEMBERG, Da Basilea feci col Conte GIOVIO compagno una corsa fino a Strasburgo; conobbi il Chimico Mr. SPIELMANN, il Barone DIETRICH, Mr. BARBIER. Ritornati a Basilea prendemmo la famosa strada di *Pierre-Pertuis* per andare a Soletta e a Berna: in quest'ultima città fecimo soggiorno d'una settimana, della quale però tre giorni furono da noi impiegati per andar a vedere le ghiacciaje del Gründelwald. Conversai a lungo col grande HALLER, con Mr. TSCHAMER, Mr. WATTEWILLE, e qualch'altro. Da Berna per andare a Ginevra abbiam preso la strada di Neuchatel, Yvardon, Losanna: nelle piccole dimore fatte abbiam parlato coi Sig.^{ri} OSTERWALD, BERTRAND, TISSOT. Finalmente a Ginevra ne' quattro giorni fatti di dimora fummo assai lungamente in compa-

[1] A destra della data della lettera, vi è la seguente annotazione posta di mano dello Schintz e probabilmente indicante la data di arrivo: « 10 . Xbr. 1777. ». [Nota della Comm.].

gnia di Mr. SENEBIER Bibliotecario, Mr. DE SAUSSURE, Mr. BONNET; e per gran sorte fummo ancor ricevuti da Mr. DE VOLTAIRE a Ferney, il qual si trattene più di mezz'ora con noi. Da Ginevra prendemmo la strada di ritornarcene a casa per Torino, cioè passando la Savoja e il Moncenis. Tutto il viaggio fu prospero, se non che le acque c'incomodarono negl'ultimi giorni. Io fui obbligato di mostrare le mie sperienze quasi dappertutto; le quali dappertutto ebbero straordinario incontro. Si vuol tradurre la mia operetta in Francese a Strasburgo.

Eccole in breve il ragguaglio del mio viaggio terminato con pienissima soddisfazione, se non in quanto il desiderio mi punge di rivedere alcuni di quei paesi, ove fui così bene accolto, specialmente Zurigo.

Io avea pregato V. S. Ill.^{ma} della provvista di alcuni libri. Or avendone già alcuni comperati a Berna, come l'opera di SULZER, le lettere dell'ANDRÉE, e il Dizionario della Svizzera, mi resta solamente a desiderar di avere gli Atti di cotesta Accademia di Zurigo. Desidero poi sommamente di partecipare alle nuove scoperte, e nuovi lumi, di cui questi Socii andranno arricchendo le Scienze Naturali.

Non so esprimere quanto io sia sensibile alle bontà che ho ricevute da V. S. Ill.^{ma}, dal suo stimatissimo Cugino, dal Canonico GESSNER, e dagl'altri, con cui ebbi la sorte di conversare. La prego di fare a tutti mille saluti e protestazioni in nome mio, singolarmente ai due nominati; ed offrendole tutta la buona volontà di servir essa, e loro, coi sentimenti della più viva stima e viva amicizia, passo a raffermarmi di V. S. Ill.^{ma}

Div.^{mo} Obbl.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: À Monsieur
Monsieur JEAN RUDOLPHE SCHINTZ
Ministre du Saint Evangile
à
Zuric

211

VOLTA A GIACOBBE SAMUELE WYTTEBACH

Como, 27 Novembre 1777

Wyttenbach al V.: 23 e 27 Dicembre
1777, n. 218.

FONTI. — Cart. Volt. M fot. 27: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di una pagina) si conserva presso Stadt-Bibliothek di Berna. Nel testo

manca il nome del destinatario, che si desume dalle connessioni della presente con la lettera del Wyttenbach al V., in data 23 e 27 Dicembre 1777, n. 218.

ARGOMENTO. — Il V. chiede di stabilire col Wyttenbach rapporti epistolari.

[*Cart. Volt. M fot. 27*]

Monsieur

à Côme ce 27. 9bre 1777.

La satisfaction que j'ai eu de faire pendant mon voyage la connoissance de plusieurs savants, je me flatte qu'elle doive s'accroître encore après mon retour par la correspondance litteraire que j'ai contractée avec plusieurs d'entr'eux. Vous, Monsieur, vous m'avez promis la vôtre, et je viens la solliciter par cette lettre, qui doit vous temoigner que les offres, que je vous ai fait de mon amitié sont très-sinceres, et le desir d'obtenir la vôtre très-vif. J'espere que vous vous souviendrez de me faire part des productions litteraires de votre Societé, ou d'autres que je puisse traduire et faire insérer dans le Journal de Milan; de mon coté je ne manquerai pas de vous envoyer tout ce que je pourrai publier. Si j'aurai quelques nouvelles expériences que je ne publie pas, et qui d'ailleurs puissent interesser, je vous les communiquerai: je vous prie d'en faire autant avec les vôtres envers moi.

Vous m'obligerez beaucoup, Monsieur, si vous voudrez bien porter mes compliments à Mr. HALLER (de grace donnez moi des nouvelles de son état de santé), à Mr. TSCHARNER, et à Mr. WATTEWILLE.

J'ai l'honneur d'être avec la plus parfaite estime

Monsieur

P.S. À l'occasion que vous ayez quelque paquet pour moi, envoyez-le à Lugan au docteur AGNELLI imprimeur.

Votre très-humble, très-obéissant
Serviteur ALESSANDRE VOLTA.

212

VOLTA AL CONTE GIAMBATTISTA GIOVIO

Como, 29 Novembre 1777

V. al Giovio: 1° Marzo 1772, n. 64.

V. al Giovio: estate 1784, n. 585.

FONTI. — *Tempio Voltiano, Como*: Mns. autografo, di una pagina.
Soc. Stor. Com., Vol. 26, 1926, pag. 137: è la stessa lettera.

ARGOMENTO. — Il V. parla di un pacco di libri e di altre cose pervenute dalla Svizzera, e che ha ritirato a Chiasso.

[*Tempio Voltiano, Como*]

Monsieur et mon cher Ami

À Come ce 29. 9bre 1777.

On m'avertit il y a deux jours de la parte de Mr. MAINONI, qu'il lui étoit arrivé à Chiasso l'enveloppe des livres ec., dont je lui avois demandé comte plusieurs fois. À cet avis j'allai aussitôt à Quercino, d'où je descendit à Chiasso, et ayant fait depaqueter l'enveloppe je retrouvai tout en bon ordre; je retirai et mis dans ma poche la petite boîte des montres appartenante à cet homme que vous savez, et le petit paquet de chocolat qui vous appartient: j'ai fait cela car j'avois parlé auparavant à Mr. l'Intendent en lui notifiant simplement une enveloppe de livres, qu'il me dit de faire remettre chez lui: ainsi je songeai à en oter le reste. Il me vient à présent un doute qu'il s'y trouve encore dans l'enveloppe des bas de soye, que vous avez achetées à Geneve; comme oubliant cela jè n'ai pas tout fouillé jusqu'au fond, il se peut qu'ils aient échappés à ma recherche. Je vais donc ordonner à Mr. MAINONI de retenir le tout jusqu'à nouvel avis: en attendant ou vous viendrez vous-même, ou vous m'écrivez ce qu'on doit faire. J'oblois de vous dire que la dépense pour l'expédition est furieusement grande, elle surpasse les 60. livres.

Je suis curieux de savoir si les portraits en Pastell vous sont arrivés, et en quel état.

Jouissez, Monsieur, du beau tems, et de la bonne compagnie, à laquelle je vous prie de passer mes compliments; et ne tardez pas trop à revoir votre Patrie, vos batiments, et

Votre très-humble Serviteur et Affectionné
Ami ALEXANDRE VOLTA

Fuori: À Monsieur
Monsieur le Comte Chevalier GIOVIO
Chambellan de LL. MM. II. RR. A.
à
Olginate

212^a

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

3 Dicembre 1777

Senebier al V.: 20 Novembre 1777, n. 209. | V. al Senebier: 14 Dicembre 1777, n. 215.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Senebier al V., in data 21 Gennaio 1778, n. 224.

ARGOMENTO. — Non si conosce l'argomento di questa lettera.

213

CAMILLO MUGIASCA AL VOLTA

Vienna, 4 Dicembre 1777

FONTI. — **Racc. M. Volta:** Mns. autografo, di una pagina che si pubblica rispettandone la grafia scorretta.

Cart. Volt. N cop. 24: è una copia del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Il Mugiasca si rallegra pel felice compimento del viaggio del V.: riferisce un cenno di compiacimento espresso dallo Sperges al Lambertenghi, in merito ad una lettera del V.

[*Racc. M. Volta*]

Vienna 4 Xbre 777

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Mi rallegro del di Lei felice ritorno in Patria [1].... mesi di viaggio dispendioso del.... dippiù della soma assegnatele.... che successivam.^e possa questo.... esser utile anche a V. S. Ill.^{ma}: giacchè come sento dire, lo è certam.^e per il progresso delle Scienze e onorifico alla Patria. Accludo un biglietto di d. LUIGI LAMBERTENGGHI al quale lasciai la di Lei lettera, non avendolo l'altro jeri trovato in casa, mi disse q. [2] mattina che il B.^{ne} SPERGES [3] a cui la [lesse] ne fu ben contento.

Desidero che V. S. Ill.^{ma} possi pure esserne sempre più in grado di farsi conoscere per quello ch'Ella è realmente. Raffermandomi colla più rispettosa stima

Dev.^{mo} Obblig.^{mo} Serv.^{re}

CAMILLO MUGIASCA.

Prego de' miei ossequiosi doveri al G.^r Zio Arcidiacono Dist.^o Ill.^{mo}.Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone}Col.^{mo} Il Signor

Don ALESSANDRO [VOLTA]

Como

[1] In corrispondenza ai puntini qui e nel seguito inseriti, il Mns. presenta corrosioni che non permettono la lettura [Nota della Comm.].

[2] In luogo di: « questa ». [Nota della Comm.].

[3] All'interessamento del Mugiasca presso lo Sperges, a favore del V., accennano le precedenti lettere n. 118 e n. 196. [Nota della Comm.].

214

VOLTA AL SOPRINTENDENTE ALLA CENSURA

13 Dicembre 1777

Il Soprintendente alla Censura al V.:	Il Soprintendente alla Censura al V.:
20 Dicembre 1777, n. 216.	20 Dicembre 1777, n. 216.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del soprintendente alla Censura, in data 20 Dicembre 1777, n. 216.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. pregava di porgere i propri ossequi al conte di Firmian.

215

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 14 Dicembre 1777

Senebier al V.: 3 Dicembre 1777, n. 212 ^a .	V. al Senebier: 21 Gennaio 1778, n. 224.
---	--

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (A), pag. 250.

ARGOMENTO. — Facendo seguito ad una precedente lettera (in data 20 Novembre 1777, n. 209), il V. aggiunge nuove considerazioni contro l'ipotesi del Senebier riguardante i rapporti degli esseri microscopici coll'Universo. Accenna ad una lunga lettera che sta scrivendo al Priestley [1], ed al progetto di studiare la natura dei prodotti dell'accensione dell'aria infiammabile, raccogliendoli sul mercurio anzichè sull'acqua. Per la pubblicazione, che il Senebier intende fare sull'elettroforo, consiglia di consultare quanto ha inserito in « *Scelta di Opuscoli* ».

[1] È la « Lettera Seconda » del V. al Priestley, in data Gennaio 1778, n. 229. [Nota della Comm.].

216

IL SOPRINTENDENTE ALLA CENSURA AL VOLTA

Milano, li 20 Dicembre 1777

V. al Soprintendente alla Censura: 13 Dicembre 1777, n. 214.	V. al Soprintendente alla Censura: 13 Dicembre 1777, n. 214.
---	---

FONTI. — Cart. Volt. A 3: è il Mns. originale della lettera che si pubblica, in cui la firma del mittente non è leggibile che nel prenome: « *Stefano* ».

ARGOMENTO. — Suggestisce al V., da parte del conte di Firmian, di stendere una relazione sul viaggio compiuto in Svizzera.

[*Cart. Volt. A 3*]

Ill.^{mo} Sig.^r P.^{rone} Col.^{mo}

Ha Sua Eccellenza di molto gradito gli sentimenti d'ossequio de' quali V. S. Ill.^{ma} mi ha incaricato nella di Lei Stimatissima de' 13 del presente. In questo incontro s'è degnato di comandarmi che, io suggerisca a V. S. Ill.^{ma} di far una Lettera, a Lui diretta, colla storia del viaggio scientifico da Lei fatto, onde poterla trasmettere alla R.^e Corte, a conferma del di Lei incarico, ed a promovimento di qualche di Lei vantaggio. Ella metta a profitto si fatta benignità di questo incomparabile Signore nato per il bene di tutti noi. Come V. S. Ill.^{ma} m'onorò di sua lettera, non la soprascriva come a R. Censore poichè tale non sono. La nuova mia incumbenza è di Soprintendente alla R. Censura ed alla Tipografica di tutto lo Stato, unitavi la Direzione della Cassa del Fondo per la Pub.^{ca} Istruzione. Ma tali incumbenze non mi danno la denominazione, giacchè ritengo quella, che avevo di R. Segr.^o presso il Governo. A questo titolo aggiungo quello, che porto colla più decisa stima, e con cui ossequiosa.^{te} mi protesto

di V. S. Ill.^{ma}

Mil.^o li 20 Xbre/ 77

Dev. servitore

STEFANO [1]

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}

il Sig. Don ALESSANDRO VOLTA

Pub.^o Prof.^e di Fisica Sperimentale

e Reggente delle Reg. Scuole di

Como

Ex off.^o

[1] *Il cognome è illeggibile. [Nota della Comm.].*

217

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

23 Dicembre 1777

Firmian al V.: 18 Novembre 1777, n. 208.

Firmian al V.: 30 Dicembre 1777,
n. 219.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio, di una pagina, col *visto*: « V. P. », del consigliere segretario di Stato, conte Niccolò Pecci.

ARGOMENTO. — Attende la risposta alla sua lettera e la nota delle macchine pel gabinetto di fisica. Gradirà una relazione sul viaggio che il V. ha compiuto in Svizzera.

[A. S. M.]

1777 - 23 Dicembre

Sig. D.ⁿ ALESSANDRO VOLTA
(Como)

Sono tuttavia in aspettazione di risposta alla mia de' 18 p. p., e della nota *richiestale delle macchine*, che V. S. Ill.^{ma} da Torino colla sua de' 31 ottobre mi avisò di aver già ordinato a Ginevra e Parigi. Se da colà non le fosse ancor giunto il ragguaglio dei rispettivi prezzi, che pur mi promette nell'accennata sua lettera, Le piaccia frattanto d'indicarmi quali siano le macchine ordinate per *codesto Gabinetto di Fisica Sperim.^{le}*; e a tale notizia godrò di vedere aggiunta una breve Relazione del viaggio Suo, delle Scoperte fatte, e delle nuove cognizioni da V. S. Ill.^{ma} acquistate; premendomi egualmente i vantaggi di codesta sua Cattedra ed il maggior lustro di chi lodevolmente la sostiene.

Sono.

V. P.

218

GIACOBBE SAMUELE WYTTENBACH AL VOLTA

Berna, 23 e 27 Dicembre 1777

V. al Wytttenbach: 27 Novembre 1777,
n. 211.

V. al Wytttenbach: 12 Gennaio 1778,
n. 222.

FONTI. — Cart. Volt. N 4: Mns. autografo, di due pagine e mezzo.

ARGOMENTO. — Partecipa la morte dell'Haller, e narra come serenamente e cristianamente si spense questo grande scienziato. Parla intorno alle opere dell'Haller, ed alla biblioteca di lui.

[Cart. Volt. N 4]

Mon tres cher Monsieur!

Il y a déjà plusieurs jours, que je voulois avoir l'honneur de répondre à Votre obligeante lettre, et Vous témoigner le plaisir que j'ai eù d'apprendre de Vos cheres Nouvelles; mais la Maladie de notre grand HALLER m'en a toujours empeché. Je l'ai vù tous les jours, et même très souvent deux fois par jour, je fus témoin de ses souffrances et de son ame calme qui s'est toujours sommise avec la plus grande patience aux maux et aux fortes douleurs de sa maladie. Il craignoit pendant fort longtems la Mort, et il me l'avoit très souvent. Mais ce ne fut pas la destruction de son corps, ce fut, à ce qu'il disoit toujours, la conscience de ses péchés et de son indignité devant son Juge éternel, qui faisoit la cause de sa crainte. Il prioit toujours, et en vrai Chrétien il confessoit ses péchés à son Sauveur l'unique consolation

de son Ame, qui en exauçant ses voeux lui a rendu le calme et la tranquillité d'ame avec laquelle il est mort de la mort la plus douce Vendredy 12 Decembre à huit heures du soir.

Il parloit très peu les derniers jours de sa vie, sa foiblesse et son accablement ne le lui permettoit pas, mais ayant toujours la présence d'Esprit la plus parfaite, il étoit concentré en lui-même, soupirant, invoquant la bonté et la clémence de son Sauveur. — Le plus grande plaisir que je pouvois lui faire, ce fut de lui parler de religion et de la vie éternelle. Jamais de ma vie je n'oublierai les doux sentiments et les douces sensation que j'ai eû, quando il me pressoit tendrement les mains avec une physiognomie riante, avec la mine d'un Ange. — Je m'en vais mourir — me disoit-il souvent — ne m'abandonnez pas, mon cher ami! priez avec moi mon Dieu, qu'il fortifie mon Ame, qu'il aie pitié de moi, qui sans sa miséricorde serois le dernier des plus misérables. Penséz quel bien Vous pouvez faire, combien Vous serez aimé de Votre Dieu, en m'aidant sauver mon ame immortelle. — D'autre fois — après avoir longtems parlé de religion — il me disoit — parlons a présent pour quelques moments de Bagatelles — que fait-on dans le monde littéraire? en avéz-Vous reçû de bonnes nouvelles par Vos amis — alors il me parloit de ses amis, de ses ouvrages — des traits de sa vie — ec. ec. Mais je ne finirai pas si je voulois Vous faire l'histoire de nos entretiens, qu'il rendoit toujours extrêmement intéressants. — Je le vis — cet homme si aimable — une demie heure après sa mort, et il avoit toujours la physiognomie la plus douce.

Vous savéz, Monsieur! qu'il avoit commencé à publier une seconde edition de sa grande Physiologie. Il en a déjà parû 8 volumes, et l'autre moitié est finie par l'auteur, de sorte que sa mort ne retardera l'impression que pour très peu de temp. — Je ne sais par contre quel sort aura la grande Bibliothèque de Medecine — la plus grande partie en est finie, cependant, comme elle n'est pas mise en ordre, je doute très fort qu'elle sera continuée. Nous n'en recevrons qu'un seul volume encore, dont son fils m'a parlé comme d'une chose qui devoit être achevée. Il n'a pas laissé d'autres Manuscrits, de sorte qu'il n'y aura point de Posthuma. — Son commerce de lettre sera continué. — Sa Bibliotheque est très nombreuse et riche, elle remplit quatre grandes chambres, et le fils m'a dit qu'elle étoit d'un prix de 50000 livres bernoises — la livre de 7 ½. On en fait à present un Catalogue, qui, si personne ne la prend toute entière, sera distribué et les livres vendus dans une vente. La partie botanique et physiologique en est extrêmement riche et contient les Ouvrages les plus precieux de ces deux sciences.

J'ai eû la satisfaction de faire vos compliments à Monsieur HALLER quelques jours avant sa mort — et il en a été très charmé. Il m'a demandé si nous nous ecrivions souvent, ce que Vous faisiez au present — à quoi alloient ou visoient au présent Vos expériences ec. ec.

Vous me demandéz, Mon cher Monsieur! des Nouvelles de notre Société Economique. La perte quelle vient de faire de son digne et illustre Président l'a très fort affligée, et nous ferons un autre Président d'abord après le Nouvel-an. On a couronné dernièrement un Memoire sur la Methode de faire digues ou d'autres moyens pour contenir les torrens et les rivières dans leurs lits: et Mr. GROUNER, Auteur de la Description des glaciers de la Suisse, en est l'auteur. Le prix de la Mé-

daille est de 20 Ducats. Si la Société le permet, je Vous en enverrai un extrait. — Nos affaires commencent à prendre un bon train, on veut nous donner deux chambres dessous la Bibliothèque et on tachera de les garnir avec des Modelles et différentes Machines et avec un Gabinet d'histoire Naturelle.

Si Vous trouvez bon que je Vous envoie de temps en temps des extraits de différens Ouvrages allemands qui pourroient mériter l'attention de Vos compatriotes où des notices de leurs découvertes, Vous n'avez qu'à commander, et je le ferai avec le plus grand plaisir. — Je Vous prie par contre d'avoir la bonté de m'envoyer des pieces intéressantes qui pourroient entrer dans mon Ouvrage périodique — J'aurai l'honneur de Vous les payer où de Vous envoyer à Compte de Ouvrages de notre Nation ec. ec.

Si Vous saviéz dans Vos contrées des Amateurs d'histoire naturelle, je Vous prie de leur offrir mes services — je me forme un Cabinet de Plantes, de Minéraux, de productions de la Mer et d'insectes.

Je finis cette Lettre, en Vous assurant du très parfait dévouement, avec lequel j'ai l'honneur d'être

Monsieur

Votre très humble et très oblig.

Serviteur

WYTTENBACH

P.S. Ms TSCHARNER Vous fait ses compliments les plus empressés.

Si Vous avez par hazard quelque paquet à m'envoyer, je Vous prie de l'adresser à la Société Typographique de Berne

Berne ce 23. Decembre 1777.

Je reviens ce moment d'une assemblée de la Société Economique, qui m'a chargée de Vous assurer de la Considération la plus parfaite qu'elle a pour Vous, et de l'estime la plus distinguée. Elle sera très charmée de recevoir souvent des Nouvelles de Vos observations et de Vos expériences, et Vous aurait reçu Membre et Confrère, si elle ne s'étoit pas fait une loix de ne plus recevoir que les savans qui lui auront envoyé quelque Mémoire. Ce chemin, si son but peut Vous intéresser. Mon cher Monsieur! est très facile pour Vous. Vous n'auriez que lui envoyer quelque chose de Vos belles productions imprimées, ou, ce qui lui seroit encore plus agréable, manuscrits.

Ut ac demum sit — litterae Tuae nobis semper erunt gratissimae.

Ecrit fort à la hâte ce Samedi 27 Xbre 1777.

à 8 heures du soir

Fuori: A Monsieur

Monsieur VOLTA, Patricien de Come,
celebre Professeur en Physique expérimentale,
Membre de plusieurs Academies ec.

à

Come

dans le Milanois

219

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

30 Dicembre 1777

Firmian al V.: 23 Dicembre 1777, n. 217. | V. al Firmian: 9 Gennaio 1778, n. 221.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio (di una pagina) che si pubblica, e che presenta il *visto*: « V. P. », del consigliere segretario di Stato, conte Nicolò Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian invita il V. a concertarsi col parroco della Chiesa del Gesù, per l'istruzione morale dei giovani che frequentano le R. Scuole di Como.

[A. S. M].

Sig.^{re} Reg.^e VOLTA1777 - 30 Dic.^{re}

La Direzione spirituale della Gioventù è un oggetto, che ha interessato le premure del Reale Governo nella Riforma di Studii Nazionali, e della pubblica educazione.

Si compiacerà pertanto V. S. Ill.^{ma} di *concertarsi col Paroco della Chiesa del Gesù, ad effetto che egli, o Persona da lui destinata, faccia la istruzione morale ne' giorni festivi alla mattina, a comodo della scolaresca di coteste Regie Scuole. Per il qual fine saranno corrisposte annue L. 200 dalla cassa del Fondo per la Pubblica Istruzione.*

V. P.

220

PADRE GIAMBATTISTA BECCARIA A N. N.

31 Dicembre 1777

V. al Beccaria: 12 Aprile 1774, n. 72. |

FONTI. — Non si conosce nè il testo, nè il destinatario di questa lettera. Da indicazioni tratte dalle carte della famiglia Volta, risulterebbe che questa lettera era, nel 1887, di proprietà della famiglia dell'avv. Luigi Pagliari di Cremona.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Beccaria parlava con molta stima del V., e degli studi del medesimo sull'aria infiammabile.

221

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

*Como, 9 Gennaio 1778*Firmian al V.: 30 Dicembre 1777,
n. 219.

V. al Firmian: 13 Gennaio 1778, n. 223.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. scrive d'aver inviato al Bovara la nota delle macchine pel gabinetto di fisica di Como, e che prenderà le disposizioni necessarie per ristabilire l'istruzione morale della scolaresca nei giorni festivi. Sta preparando la richiesta relazione sul viaggio in Svizzera. Si raccomanda per essere nominato giudice delle strade.

[A. S. M.]

Eccellenza

Due veneratissimi fogli di V. E. ho qui trovato al mio arrivo dei 23. e dei 30. del mese ultimo. Il primo mi comanda di fare una nota delle macchine per il Gabinetto di Fisica in Como, e sottometterla a V. E. Questo ho io già fatto ne' giorni scorsi, che ho passato a Milano, e ho lasciata la nota in mano del Sig. Secretario Ab. Don GIOVANNI BOVARA. Don MARSILIO LANDRIANI eccitato a dire quali delle macchine esistenti in Brera (che appartenevan già al Gabinetto GUADAGNI^[1]) si potrebbero mandare in Provincia, dividendole tra Como, Cremona ecc., ha pure dato all'istesso Sig. Secr.° BOVARA una nota di quelle poche, che stima convenienti per Como: io sono stato a Brera a vederle ed esaminarle partitamente: non sono niente meno che eccellenti, la più parte si posson dire appena passabili; comunque sia non avendone altre, desidero aver queste; e mi lusingo che non tarderà V. E. ad ordinarne il trasporto a Como unitamente a due corpi di libri destinati per la nostra Biblioteca, che sono appresso il Sig. Don GIOVANNI BOVARA. Le altre macchine, che ho date in nota, spero che V. E. farà sì, che presto vengano provvedute o a Londra assieme alla provvista che si farà per Brera, o a Parigi, o dove che sia, che si fabbrichino bene. Non so perchè mi ritardi ancora la nota coi prezzi, che aspetto da Parigi: tosto ch'io l'abbia non mancherò di rassegnarla a V. E.

Eseguirò tosto gli ordini di V. E. portatimi dalla lettera de' 30. p. p. perchè si ristabilisca l'istruzione morale per la Scolaresca ne' di festivi.

[¹] *Il Cowper nelle sue lettere al V. in data 12 Aprile 1779, n. 328, 16 Ottobre 1779, n. 357 e 19 Febbraio 1780, n. 373, parla di un dott. Alfonso Guadagni, che era direttore del suo gabinetto di fisica. [Nota della Comm.].*

Non tarderò a dare a V. E. in lettera una relazione del mio viaggio più dettagliata di quella, che Le scrissi da Torino. [1] Secondando io così le di Lei insinuazioni, spero ch'Ella vorrà promuovere alla Corte i miei vantaggi, e confido meritarmi sempre più l'alta e valevole di Lei protezione, a cui mi raccomando novellamente, perchè voglia compiacersi eleggermi nella terna già stata presentata dall'Oratore nostro a V. E. per giudice delle strade.

Ho l'onore di rassegnarmi col più profondo rispetto

Di V. Eccellenza

Como li 9. Gen.º 1778.

Umil.º Obb.º Osseq.º Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Prof.º di Fisica Sper.º e Reggente
delle pub.º Scuole di Como.

[1] Questa relazione, che si pubblica nell'Appendice che accompagna il presente Volume, risulta essere stata inviata dal V. al Firmian con una lettera in data 15 Ottobre 1779, n. 356. [Nota della Comm.].

222

VOLTA A GIACOBBE SAMUELE WYTTEBACH

Como, 12 Gennaio 1778

Wytttenbach al V.: 23 e 27 Dicembre
1777, n. 218.

FONTI. — Cart. Volt. M fot. 28: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di una pagina e mezzo) si conserva presso la Stadt-Bibliothek di Berna.

ARGOMENTO. — Ringrazia per le notizie che il Wytttenbach gli ha dato sulla morte di Haller.

[Cart. Volt. M fot. 28]

Monsieur et mon cher ami

À Côme ce 12.ºe janvier 1778.

La description que vous m'avez donnée, Monsieur, des derniers jours de vie et de la mort de votre grand HALLER ne puvoit être plus touchante. Je reconnois dans votre écrit et la douleur, et le doux épanchement d'un coeur qui aimoit son ami, qui connoissoit ses vertus, qui en est encore épris, qui cherit ce qui lui en reste, ces vertus mêmes et l'immortalité de son nom. La part que je prens à cette perte est celle de tous les amateurs des Sciences,

de tous les connoisseurs de son mérite par ses ouvrages et par sa célébrité, et de plus de ceux qui ont eu le bonheur de le connoître de vue et de jouir de sa conversation, et de son incomparable honnêteté; enfin j'y prens encore plus de part en songeant à l'affliction dans laquelle vous devez être plongé.

Je vous suis bien obligé de l'offre que vous me faites de m'envoyer des mémoires ou des extraits des ouvrages interessants qui paroîtront chez vous. J'attends que vous commenciez par celui dont vous me parlez, c'est à dire par le memoire sur les digues. Les ouvrages, ou les extraits, que vous m'enverrez peuvent être écrits encore en allemand, pourvu que les caracteres soient latins: autrement j'aurai de la peine à entendre. Il me semble vous avoir déjà averti, que vous pouvez adresser les paquets à mon adresse ou au docteur AGNELLI à Lugano, ou à Mr. MAINONE à Chiasso. Sitôt qu'il paroitra quelque chose d'interessant dans cette contrée d'Italie, je ne manquerai pas à mon tour de vous l'envoyer sous l'adresse que vous m'indiquez. Je pourrai en peu de tems vous faire parvenir un de mes ouvrages manuscrits, que j'aurai bientôt achevé; c'est un *Essay de théorie des différentes especes d'air*; mais je ne sçais si je puis le presenter à votre Société tel qu'il est en Italien, ou si je dois en faire une traduction en latin: cela me prendroit bien du tems. Je serai bien charmé si je puis par-là m'acquérir l'honneur d'être élu membre de cette savante compagnie.

Je dois par commission prendre des informations ici à Berne, que vous pourrez peut-être me fournir. Voila de quoi il s'agit.

Mr. SPIRCHTOEL descendant par sa mere de la maison de IURINE natif de Berne possedoit en 1720 des estampes en bois executées par ALEXANDRE ALBERIC CUNIO et ISABELLE CUNIO jumeaux, où sont représentés les hauts faits d'ALEXANDRE le Grand. = Tout cela est rapporté par Mr. PAPILLON dans le traité de la gravure en bois, qui dit avoir vu cet ouvrage chez Mr. GREDER au village de Bagneux proche du mont rouge, auquel Mr. GREDER l'ouvrage avoit été prêté par le susdit Mr. SPIRCHTOEL. On souhaiteroit savoir si ces estampes existent encore, auprès de qui; et s'il seroit possible d'en faire acquisition.

J'ai l'honneur d'être avec la plus grande estime, et tout l'attachement possible

Monsieur

Votre très-humble, très-obeissant Serviteur

A. VOLTA.

Fuori: A Monsieur

Monsieur WYTTEBACH

Ministre du Grand Hopital

à Berne.

223

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

13 Gennaio 1778

V. al Firmian: 9 Gennaio 1778, n. 221. | Firmian al V.: 28 Marzo 1778, n. 240.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, il cui Mns. autografo trovavasi in *Racc. Zan. Volta*, passata per eredità in *Racc. M. Volta*, presso la quale non è stato rinvenuto.

ARGOMENTO. — Non si conosce l'argomento di questa lettera.

224

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

*Como, 21 Gennaio 1778*V. al Senebier: 14 Dicembre 1777, | Senebier al V.: 4 Febbraio 1778, n. 230.
n. 215.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 3: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di tre pagine ed un quarto) si conserva presso la Bibl. Univ. di Ginevra.

ARGOMENTO. — Il V., dopo aver accusato ricevuta di una lettera del Senebier in data 3 Dicembre 1777, discorre intorno al contenuto di una memoria sull'aria infiammabile, scritta dal Chaussier, notandone le deficienze e le inesattezze. Lo prega di sollecitare la costruzione degli strumenti commessi. Accenna a talune esperienze elettriche, ad altre sulle calci, e ad argomenti scientifici vari. Parla degli « *Opuscoli interessanti* », delle sue due lettere al Priestley, e chiede notizie di un'opera del Fontana.

[Cart. Volt. G fot. 3]

Monsieur

à Côme ce 21 Janvier 1778.

Il y a plusieurs semaines, que j'attends de vous quelque chose. Depuis votre lettre du 3. Xbre je n'en ai plus reçu, quoique je vous aye écrite une seconde fois, et bien au long. Mais peut-être le retard vient de ce que vous allez joindre à votre lettre quelque mémoire ou extrait, et me l'envoyer par une autre voye que celle de la poste. Si cela est, je ne me plaindrai pas de ce délai, qui tourne à mon profit: au contraire je vous prierai d'en agir ainsi souvent, et de vous souvenir de me faire part sitôt que vous le pouvez du memoire sur la maniere de faire éclore le poulet par le moyen de la seule électricité, que vous m'avez promis. Il ne vous sera pas peut-être difficile de trouver des occasions de m'envoyer les enveloppes par la voye de Turin à Milan aux libraires REYCENDS: autrement vous en trouveriez par la Suisse a Lugano à l'imprimerie AGNELLI.

Je vous l'ai déjà dit: je suis bien charmé de l'honneur que vous allez me faire en publiant quelque chose sur l'Electrophore, aussibien que sur mes observations concernant l'air inflammable. J'ai lu, depuis que je vous ai écrit, le mémoire que vous m'indiquiez de Mr. CHAUSSIER: je ne doit pas juger moi de la préférence et de l'étendue de mes expériences, de mes vües et des siennes; mais la chose est décidée d'elle-même quant à la précédence du tems. Se peut-il (je le demanderai en toute confiance à Vous, Monsieur) que Mr. C. n'ait rien vu ou entendu parler de mes observations qui avoient été publiées huit mois avant? en vérité il parle comme un qui n'en aroit rien vu, lorsqu'il rapproche tous les exemples des terrains ardents, et des fontaines ardentes, lorsqu'il rapporte la lettre de FRANKLIN ec. pour faire considérer la grande quantité d'air infl. qu'il se produit, et qu'il s'éleve continuellement dans l'atmosphere, sans dire un mot de ce que j'ai trouvé, que tous les fonds des eaux dormantes en fournissent une prodigieuse quantité. Mais d'ailleurs il semble qu'il ait sous les yeux ce que j'ai conjecturé sur la part que l'air inflam. peut avoir dans les météores ignées, lorsqu'il en parle dans les mêmes vües précisément, et presque avec les mêmes termes, en y associant l'électricité étincillante qui met en feu cet air monté par sa legereté à la plus haute region de l'athmosphere ec. Du reste il y a bien d'autres vües, et d'autres applications relatives à la théorie du feu e de l'inflammations, dans lesquelles Mr. C. ne me suit pas: ou il ne les a pas cuës de son crû, ou il ne les a pas voulu adopter de moi. Mais il a en revanche quelque observation qui est à lui, et que je n'ai pas fait absolument, quoique j'en aye conçu et proposé d'analogues.

Il vous souvient, Monsieur, que je vous ai parlé à long d'une esperience pour tenter la reductions des chaux metalliques par l'inflammation de l'air infl. Mr. C. assure en être venu à bout par la flamme verte de cet air: c'est une belle expérience, que je n'ai pourtant pas encore verifiée, et qui mérite de l'être: moi je visoit au même but par l'inflammation de l'air dans un vaisseau fermé, ou j'aurois mis de la chaux métallique, qui devoit se resusciter par le phlogistique déchargé par l'air infl.; qui ne trouveroit pas de place dans la petite quantité d'air commun mêlée exprès à l'air infl: cette expérience je n'ai pu encore la faire faute d'instruments necessaires. Enfin pour ce qui est de la fusion des métaux qu'il dit avoir obtenüe plus aisément avec la flamme de l'air infl. qu'avec une autre flamme, cela confirmeroit l'idée que j'avois conçu, que la flamme de l'air infl. devoit être la plus active étant la plus pure, etant celle qui phlogistique le plus l'air commun, en un mot celle qui surpasse en vertu toute autre flamme: cette idée, vous savez, que je vous la communiquai aussi, et je vous priai de la vérifier en faisant des épreuvez avec le pyrometre: ne les avez vous pas faites encore?

J'ai fait fort peu d'expériences dans ces derniers mois; j'attends pour

en faire un grand nombre, les instruments nécessaires, dont quelqu'un je les attends par votre entremise de l'ouvrier que vous m'avez fait connaître; je vous prierai donc encore une fois d'en solliciter l'exécution.

La saison de l'hyver très-favorable à l'électricité a donné occasion à un de mes amis, le même chanoine GATTONI, qui a tiré des coups de pistolet en le trainant sur le dos d'un chat, d'en faire autant en tirant ou les bas de soje de sa jambe, comme j'avois proposé, ou les manchettes de son bras, comme il a mieux choisi de faire: une expérience si surprenante pour tout le monde, ne l'est plus pour nous: sitôt qu'on peut obtenir de ces bas, ou de ces manchettes une étincelle électrique, mon air est si docile qu'il ne refuse pas de l'enflammer.

Les éditeurs des *Opuscoli Interessanti* de Milan m'ont prié de transmettre à mes correspondents hors d'Italie le nouveau prospectus qu'il viennent de donner, et de les inviter à leur fournir des mémoires, et des souscripteurs. J'envois donc une de ces feuilles à vous, Monsieur, que vous pourrez montrer à vos amis et collègues de Geneve. Je pourrai recevoir tout ce qu'on voudra envoyer à ces editeurs. Vous vous êtes offert à votre tour de recevoir ce que je souhaiterois de faire insérer dans le journal de l'Abbé ROZIER; je vous enverrai donc en peu de tems la lettre que j'ai écrite le 2.^{me} 7bre passé à Mr. PRIESTLEY, sur la décomposition de l'air inflam. das les vaisseaux fermés, la quantité d'air commun qu'il y faut, le phlogistiquement que celui-ci en contracte ec., et une autre en continuation de celle-la, que je n'ai pas encore achevé d'écrire. [1] Vous y trouverez des nouvelles observations, des comparaisons entre les airs inflammables obtenus des différentes manieres, surtout entre l'air infl. des dissolutions métalliques, et celui des marais: je me suis dernièrement assuré, que celui-ci on ne l'obtient qu'avec un mélange plus on moins grand d'air putride ou phlogistiqué; et que l'air infl. des métaux est entierement inflammable, et ne contient point d'air déphlogistiqué, malgré toutes les conjecture qui m'avoient conduit à le croire.

J'ai entendu dire, que Mr. l'Abbé FONTANA vient de publier un gros ouvrage sur les airs: je suis impatient de le voir; pourriez vous me le procurer?

J'ai oublié l'autre fois de vous rendre les compliments de Mr. le Comte GIOVIO, à quoi je supplée à présent. Vous, n'oubliez pas de repeter les miens à Mrs. DE SAUSSURE et BONNET. Je suis avec la plus grande estime et parfaite amitié.

Monsieur

Votre très-humble, très-obeissant
Serviteur

A. VOLTA.

[1] Sono le due lettere al Priestley rispettivamente in data 2 Settembre 1777 e Gennaio 1778, pubblicate in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (A, B). [Nota della Comm.]

225

VOLTA A RODOLFO SCHINTZ

*Como, 22 Gennaio 1778*V. allo Schintz: 26 Novembre 1777,
n. 210.V. allo Schintz: 12 Febbraio 1778,
n. 231.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 6: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di una pagina ed un quarto) si conserva presso la Bibl. Centr. di Zurigo.

ARGOMENTO. — Parla degli « *Opuscoli Interessanti* » di Milano; attende con vivissimo desiderio gli Atti della Società di Zurigo; discorre di macchine agrarie, delle lettere scientifiche che ha scritto, interessandosi per la loro traduzione in francese ed in tedesco.

[Cart. Volt. N fot. 6]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}

Como, li 22, del 1778. [1]

Gli editori degli *Opuscoli Interessanti* di Milano mi hanno pregato di mandare ai miei corrispondenti e amici fuori d'Italia il Manifesto della nuova Forma che intendono di dare a quest'opera periodica, invitandoli a mandar loro memorie od estratti d'opere interessanti, e a procurare de' nuovi associati. Trasmetto il foglietto [2] a V. S. Ill.^{ma} pregandola a interessare gli amici suoi di costì: li pieghi colle memorie o libri potranno essere diretti a me, che tengo corrispondenza regolare cogli editori di Milano. *Aspetto ancora con molto desiderio gli Atti di cotesta Società Fisico-economica di Zurigo perchè spero appunto di trovarvi qualche cosa da inserire negli Opuscoli di Milano.*

Non sarebbe possibile di *farmi costruire un modello* della macchina *per seccare i grani eguale* a quelle che abbiam veduto nel Gabinetto di Mr. SHULTESS?. Prego V. S. a riverire in mio nome questo bravo Signore, e ricercare a lui la grazia di questo modello desiderato, come anche quello del *Fordigno per tagliar paglia*.

Sono impaziente anche di vedere la traduzione ch'Ella si è compiaciuta di fare delle mie lettere. [3] Vi ha *unite o no*, le tre separatamente pubblicate

[1] A destra della data della lettera vi è la seguente annotazione, posta di mano dello Schintz e presumibilmente indicante la data di arrivo: « 18. feb. 1778 ». [Nota della Comm.].

[2] In Cart. Volt. N fot. 6, vi è una copia fotografica di questo foglio. [Nota della Comm.].

[3] Sono le sette lettere al Campi (dal 14 Novembre 1776 al 15 Gennaio 1777), pubblicate in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVI. [Nota della Comm.].

sulla pistola [1]? Dopo quelle ne ho scritte altre due al Dr. PRIESTLEY, una è già stampata negli Opuscoli per il mese d'Ottobre scorso l'altra lo sarà per il prossimo volume in Marzo [2]; ne scriverò altre pure, che tutte insieme potran formare una seconda parte di lettere: le aspetta il mio traduttore Francese a Strasburgo; nè mancherò di mandarle a lei pure, se V. S. Ill.^{ma} ha intenzione di farne la traduzione come dell'altre in Tedesco.

Ella faccia i miei premurosi saluti prima al suo Stim.^o Cugino Dr. SCHINTZ, e al Can.^{co} GESSNER, e poi a tutti, che ho avuto la sorte di conoscere; riceva quelli del Conte GIOVIO, che le vive obbligatissimo; e continui ad amarmi, e credermi quale con piena stima ed affetto mi confermo

di V. S. Ill.^{ma}

Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore e Amico
ALESSANDRO VOLTA.

Fuori: À Monsieur
Monsieur JEAN RUDOLPHE SCHINTZ
Ministre du Saint Evangile
à Zurich.

[1] Sono le tre lettere al Marchese Castelli (17 Aprile, 8 Maggio e 15 Maggio 1777), pubblicate in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVIII (A, B, C). [Nota della Comm.].

[2] Non fu pubblicata in « Am. Sc. di Op. », ma, tradotta in francese, comparve in Roz. Obs. T. XIII, 1779 (Aprile). Le due lettere al Priestley sono pubblicate in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (A), N. CX (B). [Nota della Comm.].

226

VOLTA A LODOVICO REJNA

Como, 22 Gennaio 1778

V. al Rejna: anteriore all'11 Dicembre 1781, n. 461.

FONTI. — A. S. M. Commercio, Parte antica, Cart. N. 278/279: è il Mns. autografo della lettera che si pubblica.

Voltiana, 1926, fasc. 9^o, pag. 333: è la stessa lettera, accompagnata da notizie intorno all'argomento della medesima.

Per. stor. com. Vol. V, fasc. III-IV, pag. 126: è la stessa lettera ivi pubblicata da C. A. Vianello.

Sez. Arch. St. Como, Cart. Organizz. Amm.^{no}, N. 2846, sez. I: è un documento che risale al 1773, e che è richiamato in nota.

ARGOMENTO. — Riguarda una sovvenzione del comune di Como a due negozianti di sete, presentata sotto forma di stipulazione di un contratto di società, non giudicato opportuno dal V. [1].

[A. S. M.]

Caris.^{mo} Cognato

Como la sera de' 22. del 78.

Due righe di tutta fretta. Sarebbe stato bene, che voi aveste potuto intervenire al Consiglio generale tenuto in oggi, o che vi fosse intervenuto il carissimo ROVELLI. L'Oratore ha fatto tanto che è stato accettato il progetto di associazione coi Mercanti di seta fatto a suo modo, o anzi a modo dei mercanti medesimi. In prima vi dirò chi sono questi mercanti, se non l'indovinate: sono PRIMAVERSI e CASNATI; quest'ultimo già sapete, che è tutto cosa sua. Ma sentite gli articoli con cui si stipulerà il contratto di associazione colla Città.

Essa somministrerà ai due nominati centomila lire almeno, ch'essi impiegheranno con altre 100000 proprie in manifatture di seta: l'associazione durerà per quattro anni; il primo non percepirà alcun frutto la Città, il secondo il due per cento; il terzo tre per cento; nel quart'anno sarà vera associazione cioè toccherà il profitto eguale alla Città e ai Mercanti, dedotte, credo, tremila lire per questi a conto dell'opera loro. Non provenendo frutti, anzi perdendosi in parte o in tutto i capitali, saran corrisposte ai Mercanti tremila lire all'anno pel titolo medesimo della lor opera ed impiego. Finiti i quattro anni sarà in libertà dei Mercanti il ritenere ancora il capitale della Città coll'eguale ripartizione de' frutti o il restituirlo (questo è il più bello). Ho rilevato tali essere gli articoli domandandone all'uno e all'altro in segreto quando venni in Città, venuto essendovi tardi, e non essendosi compiaciuti i Sig.^{ri} Capi e Maneggiatori di questo affare d'informarmi; onde non so se siano precisamente tali, o se ve ne siano degli altri. Quello che son arrivato a tempo d'intendere è il desiderio de' mercanti spiegato dal Sig. Oratore, che fossero Delegati della Città, chi? È facile indovinarlo, D. FULVIO TRIDI e M.^o PORRO: tosto dunque fu consentito di delegare questi due unitamente all'Oratore medesimo. Indovinare ancora chi parlava in città? OLGINATI e NATTA (già gli altri erano pochi). Dite, non erano questi già imboccati, e tutto il pasticcio già fatto? Maladetta Cameretta. Dite; si poteano mai fare articoli più svantaggiosi alla Città? È possibile, che non se ne accettassero di più convenienti e onesti da altri Mercanti? Perchè legarsi a quei due?

[1] Non è questa lettera la prima manifestazione dell'interessamento del V. per l'amministrazione della pubblica cosa. In Sez. Arch. di Stato. Como (Cart. Organizzazione Amm.^{ne} Podestà, Revisori, Savi - col. N. 2846, Sez. I), trovasi, fra i documenti riferentisi al Consiglio comunale di Como, un elenco di consiglieri per il 1773, in cui figura il nome del V. [Nota della Comm.].

Quante cose ci si dà luogo da pensare! Orsù, dopo domani viene a Milano l'Oratore per ottenere dal Governo l'approvazione del progetto, e la dispensa di levare dal Monte di S. Teresa le lire centomila o più; voi potete opportunamente parlare, perchè la cosa sia ponderata naturalmente pria, che s'accordi, e si conchiuda.

Se parlate coll'Arcidiacono, il quale sentirete che passa di qui col Marchese ROVELLI ed altra compagnia per andare due giorni a Pavia, fatevi raccontare ciò che ha detto il Conte GROVIO della lettera che ho ultimamente ricevuta dal Sig. Consigliere PECIS

Sono con tutto l'affetto

P.S. — I soci Don CAMILLO CICERI e Conte PEREGRINI non approvano gli articoli sopra riferiti; ma che poteano mai essi dire, o fare.

Vostro aff.^{mo} Cognato
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{on} Col.^{mo}
Il Sig. Conte Don LODOVICO REJNA [1]
R.^o Pro Delegato di Como

MILANO

[1] Il conte Lodovico Rejna, scriveva a S. E. in data 23 Gennaio 1778 (A. S. M. Commercio, parte antica, Cart. 278-79), compiegando alla propria lettera quella del Volta e chiedendo l'intervento dell'Autorità superiore onde evitare i sicuri danni che sarebbero provenuti alla Città dall'applicazione del contratto. Le opposizioni portarono a non attuare il progetto proposto. Il Governo di Vienna accedette poi in parte alle richieste della classe industriale serica di Como (era un'epoca di crisi), concedendo un premio del 2% (era stato chiesto il 5%) a tutti coloro che mantenessero attive le manifatture di seta. [Nota della Comm.].

227

LODOVICO ZANONI AL VOLTA

Venezia, 26 Gennaio 1778

FONTI. — Cart. Volt. F 13: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Manda al V. un suo opuscolo di ventidue anni addietro, in cui sono affacciate idee intorno alla forza elettrica.

[Cart. Volt. F 13]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Bench'io sia giunto all'età di anni 73, la quale, a dir vero, altro studio richiede che quello di Fisica Esperimentale; nullostante non so reprimere l'amore per essa,

e molto meno per quelli che ne promovono l'avanzamento. Ella, Ill.^{mo} Sig.^{re} in oggi tra i molti si distingue, e ben lo manifestano le Opere sue le quali ammiro con sommo piacere, e per le quali con secolai mi congratulo. Di quella particolarmente dei Conduttori molto mi compiaccio, perchè dalle sue Esperienze trovo comprovato quanto, ventidue anni sono, pubblicando il mio Elettrometro, avanzai intorno alla forza elettrica: che si aumenta, cioè, non in ragione di massa, ma in ragione di superficie, e superficie estesa. Di quelle sue Esperienze tenendo ragionamento con S. C. il Sig. ANGELO GUERINI, e col Chiariss. ed Amiciss. Sig. Ab. FORTIS; e protestando di averle in somma estimazione, mi hanno essi richiesto l'Opuscolo dell'Elettrometro da spedirle. Perchè parto di tenue ingegno, e nato quando l'Elettricità in questo cielo potea dirsi ancor giovanetta, avevo qualche ripugnanza, che dovesse a Lei presentarsi: ma riflettendo ch'Ella migliorarlo potrebbe, e di più sviluppare il Paradosso che incontrai nel misurare la forza Attrattiva propagata e non propagata, di cui per dar adito agli altri qualche cosa ne ho detto; ben volontieri consegno l'Opuscolo; anzi mi prendo la libertà di accompagnarlo con questo foglio. Ella degni pertanto di farne prova, riscontri il Paradosso, e senza più favorisca di accogliere l'autore per quello stesso che riverendola con pieniss. stima si protesta di voler esser
per Lei Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Dev.^{mo} Serv.^{re}
p. LODOVICO ZANONI

Venezia - 26 Gennaio 1778

9

228

VOLTA A GIUSEPPE PRIESTLEY

Como, Gennaio 1778 [1]

V. al Priestley: 2 Settembre 1777,
n. 199.

Priestley al V.: anteriore al 10 Ot-
tobre 1778, n. 283.

Priestley al Landriani: 24 Luglio 1778,
n. 266.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (B), pag. 187.

ARGOMENTO. — È la « *Lettera seconda* » al Priestley, in cui il V. espone dapprima i risultati delle esperienze compiute con aria infiammabile metallica (idrogeno) mescolata con aria variamente pura, poi quelli delle esperienze fatte, usando, invece di aria comune, aria deflogisticata (cioè ossigeno). Nei riguardi di queste ultime esperienze, conclude che è sorprendente il fenomeno « *della diminuzione che segue di tutto il volume dell'aria* », dice

[1] Si presume che il V. abbia terminato di stendere la prima redazione di questa lettera verso la fine di Gennaio 1778, perchè scrivendo al Senebier il 21 Gennaio 1778, n. 225, dice appunto che non ha ancora finito di scrivere la seconda lettera al Priestley. [Nota della Comm.]

che « non dispera di poter una qualche volta rendere sensibile quello che da tali arie si separa » e, si duole di non aver mercurio in quantità sufficiente per raccogliere su di esso il prodotto dell'accensione [2].

Dopo aver richiamato i risultati delle esperienze del Priestley sull'aria nitrosa, fa un confronto fra questa e l'aria infiammabile, e mostra come ci si possa servire dei risultati delle sue esperienze per giudicare della respirabilità delle arie, ed infine descrive un nuovo eudiometro ad aria infiammabile.

[2] Ripetutamente il V. si propone di determinare la natura di ciò che precipita nella combustione dell'aria infiammabile raccogliendo i prodotti sul mercurio, anzichè sull'acqua: lamenta però sempre la mancanza di una sufficiente quantità di mercurio per queste esperienze, come risulta dai seguenti suoi scritti:

lettera al Senebier: 14 Dicembre 1777, Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 253,
 lettera al Priestley: 2 Gennaio 1778, Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 197,
 lettera al Fontana: 6 Agosto 1778, in Epistolario, n. 271,
 lettera al Senebier: 31 Agosto 1779, Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 303,
 lettera al Landriani: 11 Dicembre 1783, Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 410,
 note in Maquer Diz. di Chim.: 1783, Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 382.

Nella citata lettera al Landriani (11 Dicembre 1783) il V., mentre sollecita una più completa comunicazione dell'esperienza del Lavoisier sulla sintesi dell'acqua, mostra come egli stesso, V., fosse andato molto vicino ad ottenerla con le sue esperienze eudiometriche, e scrive: « Ma il male è, che non ebbi mai tanto mercurio che basta in mio potere. Se l'avessi avuto non v'è dubbio che avrei tosto trovato quel ch'ora ha trovato il Sig. Lavoisier, servendosi, m'immagino, d'un apparato simile a quello ch'io ho mostrato e a lui, e a tutta l'Accademia, per accendere l'aria al chiuso, apparato che non si conosceva ancora in Francia ». [Nota della Comm.].

229

FELICE FONTANA AL VOLTA

Parigi, 2 Febbraio 1778

Fontana al V.: anteriore al 3 Maggio
1778, n. 249.

FONTI. — Cart. Volt. G 7: Mns. autografo di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Il Fontana espone il risultato delle esperienze che ha compiuto sull'aria che si svolge rimestando il fondo del letto della Senna: si congratula per le scoperte del Volta riguardanti l'elettroforo e l'aria delle paludi.

[Cart. Volt. G 7]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{ne} Col.^{mo}

L'opera interessante che V. S. Ill.^{ma} ha pubblicato sopra l'*Aria infiammabile delle paludi* [1]...., mi ha invogliato fino dal sett.^{bre} dell'anno passato a far qualche

[1] Sono le sette lettere scritte dal V. al Campi, dal 14 Novembre 1776, n. 148, al 15 Gennaio 1777, n. 163. [Nota della Comm.].

esperienza sopra l'aria di questo fiume della Senna. Era facile il figurarsi dopo la scoperta da lei fatta dell'aria infiammabile delle paludi, che anche l'aria della Senna fosse ugualmente infiammabile. Le sponde di questo fiume, in cui colano gran parte delle immondezze della Città, son fatte di una terra in parte animale, e vegetabile. La terra è oscura, l'odore fetente, quando prosciuga; tutto dimostra alla fine, che è formata dalla corruzione, è disfacimento di corpi organizzati.

Riempii dunque nel mese di Sett.^{bre} una boccia dell'aria, che sortiva in gran bolle attraverso l'acqua vicino alle sponde del fiume. Facevo sortir l'aria con una lunga pertica, che immergevo a qualche profondità dentro la terra. La boccia era piena di acqua, che tenevo immersa col collo in giù dentro il fiume. Al collo della boccia vi era un grande imbuto, per cui entravano le bolle dell'aria. In questa maniera non poteva in nessun modo l'aria esterna farsi strada nella boccia.

La prima esperienza, che io feci con questa aria fu di accostarvi un lume. Ne feci passare una parte in un cilindro di vetro, e s'infiammò come Ella ha appunto trovato. Fui curioso in seguito de vedere, se era diminuita dall'aria nitrosa, e trovai con replicate esperienze, che era diminuita di un trentesimo del totale dell'aria infiammabile adoperata. Questo mi fece credere che nell'aria infiammabile della Senna vi fosse unita dell'aria comune a differenza della sua aria delle paludi, che non è punto diminuita dall'aria nitrosa.

Due giorni dopo volli vedere, se usciva aria dal fondo del fiume verso il mezzo. L'acqua era bassa, e scorreva lentamente sopra un gran letto di sabbia politissima, e senza terra almeno sensibile. Colla solita pertica feci sortir dell'aria dalla sabbia, ma in poca quantità, e a stento grande. Pure dopo un'ora ne riempii una boccia, che ne teneva 20. pollici cubici. Feci entrare sette pollici cubici di questa nuova aria nel solito tubo di vetro, e vi accostai il lume in modo che si spense invece di accendersi l'aria. Sei volte di seguito l'immersi acceso nel tubo, e sei volte si spense. Conobbi allora che non era aria infiammabile, che aveva delle qualità opposte, che era in somma aria flogisticata. In fatti un uccello morì nell'istante, che lo introdussi in una boccetta, in cui ve n'erano otto pollici cubici. Volli anche provare se era diminuita dall'aria nitrosa, e trovai in fatti che lo era sensibilmente, perchè unite due misure di quell'aria ad una nitrosa si ridussero a circa due misure e mezza. È dunque aria comune impregnata di una quantità di flogisto, ossia aria flogisticata, e comune.

Finisco qui per non la tediare più lungamente, e mi rallegro di cuore con Lei per le due belle invenzioni che ci ha dato, cioè l'Elettroforo, e l'aria delle paludi. Cercavo un'occasione di scriverle. Il Sig.^r VISCONTI, che è qui, me l'ha presentata col farmi leggere l'ultima sua opera, che tratta dell'aria delle paludi. Se codesta lettera non le sarà dispiaciuta, mi farò un onore di comunicarle qualche altro pensiero, o esperimento sopra il medesimo soggetto.

In ogni modo io mi sarò sempre procurato il piacere di poterlo assicurare della mia stima e venerazione, con cui mi do l'onore di dirmi

Di V. S. Ill.^{ma}

Parigi 2. Feb.^{io} 1778

Dev.^{mo} ed Obbl.^{mo} Servo

FELICE FONTANA

230

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

Ginevra, 4 Febbraio 1778

V. al Senebier: 21 Gennaio 1778, n. 224.

V. al Senebier: 28 Febbraio 1778,
n. 233.

FONTI. — Cart. Volt. H 1: Mns. autografo di quattro fte pagine di difficile lettura.

ARGOMENTO. — Il Senebier espone otto gruppi di considerazioni, in risposta alle obbiezioni formulate dal V. alla sua ipotesi sulle funzioni degli esseri microscopici. Chiede al V. le « *Tesi di Aerologia* ». Ha letto la « *Lettera prima* » al Priestley ed attende la seconda, che trasmetterà al Rozier per la loro pubblicazione. Chiede qualche nuova notizia sull'elettroforo, da inserire nell'appendice di un'opera che sta ultimando. Lavora intorno all'eudiometro, e ne preparerà uno anche per lui. Accenna a questioni varie, ed a notizie letterarie. Incarica il V. di ricordare al conte Giovia la promessa che questi aveva fatto, di inviargli tutte le sue opere.

[Cart. Volt. H 1]

Monsieur

Je ne saurois vous exprimer le plaisir que m'ont fait les deux Lettres dont vous m'avez honoré, mais je ne puis aussi vous peindre combien je suis fâché de n'avoir pas répondu plutôt à la première: J'ai été si prodigieusement occupé par mes affaires particulières et par notre Société des Arts que je n'ai pas eu le temps d'écrire une seule Lettre, et voici la première que j'écris. On n'oublie jamais un homme tel que vous, quand on a eu le bonheur de le connaître, votre cœur, votre génie, vos connaissances sont des chaînes indissolubles pour ceux qui ont su les distinguer, et on les aperçoit dans la première heure qu'on passe avec vous.

Je vous remercie beaucoup et très sincèrement pour les objections que vous faites contre ma petite Hypothèse sur les êtres microscopiques, elles me paroissent bien réfléchies, peut être ont elles de la solidité, mais je ne les crois pas encore sans réponses. Voici les premières qui se sont présentées à mon esprit en relisant votre excellente Lettre.

1°. Il ne me paroît pas nécessaire que les matières soient combinées pour devenir alimentaires, il suffit que l'élément matériel ait de l'affinité avec la fibre qu'il doit étendre ou grossir, or on ne peut douter que l'élément le plus simple ne soit soumis à la loi des affinités: Donc il peut par cette raison devenir alimentaire.

2°. Les transformations des aliments ne s'opèrent que par de nouvelles combinaisons avec la salive, le suc gastrique, la bile, le suc pancréatique, mésentérique et caetera. c'est ainsi que les Acides les plus forts s'alkalisent par l'action des organes et disparaissent; les sécrétions mêmes ne s'opèrent qu'après les combinaisons, et elles sont déterminées plus particulièrement par le Calibre des vaisseaux ou des filtres; d'où je conclurai encore que le mélange des éléments peut changer leur nature et former des tout particuliers par l'action seule organique des êtres microscopiques.

3°. Les animaux et les végétaux rendent à la Nature les éléments qui les composent lorsqu'ils sont détruits par la mort; mais ces animaux et végétaux sont les termes de toutes les combinaisons, comme ils sont ceux de l'organisation; à l'égard des êtres microscopiques qui périssent, ils restituent à la Nature les éléments dans l'état de combinaison, ou ils se trouvent chez eux 1° parce que les affinités sont d'autant plus fortes que les combinaisons sont moins multipliées, et 2° que les êtres combinés sont moins altérés. Je suis assez porté à soupçonner, que dans les grands végétaux et animaux qui se détruisent, il y a d'abord une dissolution grossière ou de masses, dans la quelle les éléments restent combinés, et celle-ci fournit peut être ce qui est nécessaire pour la végétation, pour entretenir l'état de l'atmosphère, pour nourrir les plus gros animaux microscopiques; mais il y a aussi une dissolution plus complète dans les parties les plus combinées les plus altérées par la combinaison, qui cause la séparation des éléments eux mêmes; pour en donner une idée qui n'est pas parfaitement exacte on peut envisager comme la dissolution la plus grossière celle que fourniroit l'air phlogistique nécessaire à la végétation, et comme une dissolution moins grossière celle que donneroit l'air inflammable qui est peut être utile à un autre ordre d'animaux et de plantes.

3° Je ne crois pas que ce moyen de combinaison soit l'unique, mais je crois qu'il est un des plus considérable; peut-on douter des alterations que souffre l'air phlogistique ou mephitique dans les canaux des Plantes? n'y a-t'il pas la une combinaison bien particulière, et ne peut-on pas facilement en imaginer de semblables pour les éléments?

4°. Je suis bien éloigné de croire que les premières combinaisons surgent des *molécules organiques*; je les crois uniquement des molécules d'une matière morte qui est propre à former d'autres combinaisons en se joignant à d'autres molécules, par les affinités particulières dont elles sont réciproquement douées, et qui les rendent propres à former avec d'autres des combinaisons différentes, que les éléments simple n'auroient pu d'abord former, parce qu'ils n'ont pas dans leur simplicité les affinités qu'ils acquièrent par leur combinaison.

5° On ne peut douter de la différence des produits qu'opèrent les différentes combinaisons organiques; voyés d'abord les acides s'adoucir dans les végétaux et se perdre dans les animaux; mais remarquez surtout que les vaisseaux des différents êtres organisés sont calculés pour les mélanges qui doivent y faire; les animaux carnaciers periroient auprès du meilleur grain comme les animaux frugivores auprès de la meilleure viande; les plantes de marais ne sauroient croître sur les montagnes. le Colibry se nourrit de Roses, j'étends cette échelle jusques aux êtres microscopiques auxquels j'assigne les éléments primordiaux.

6° Et ne croyez pas que les combinaisons salines et phlogistiques soient impossibles par la difficulté de trouver des vaisseaux qui puissent les contenir; on sait que des vaisseaux très délicats puissent contenir le venin terrible du serpent à sonnettes, des vipères et caet. et que le suc du Manglier et de sel... [1] est contenu dans les vaisseaux des plantes; il y a une....., et la Fraxinelle qui contiennent des torrents de feu électrique..... que le Tourpille de Suriman.

[1] I puntini sono al posto di parole illeggibili. [Nota della Comm.]

7° Les éléments simples se lient entre eux en vertu de leur affinité et la petitesse des Tubes qui les reçoivent déterminent la nature des éléments qu'ils peuvent contenir; mais en même temps comme ces affinités s'exécutent par intermédiaire on comprend pourquoi ces Tubes sont nécessaires, peut être fournissent ils l'intermédiaire lui même et le lieu convenable. Il est vrai que les combinaisons s'opèrent en Chymie sans machines organiques, mais aussi on n'opère pas en Chymie les combinaisons organiques, on n'a pas fait du Sang, du Chyle, la liqueur seminale.

8° En fin il me semble important de remarquer qu'il n'est pas nécessaire pour faire un composé, qu'il ait de la ressemblance avec les Tubes vases ou s'opère la composition, il suffit que ces vases soient en rapport avec eux, on ne met pas des Acides violents dans des vaisseaux métalliques, mais ils sont très bien dans des vaisseaux de verre qui ne sont pas Acides, la vessie d'air de la Carpe n'est pas composée d'air quoiqu'elle en contienne d'où il résulte que les vaisseaux des êtres microscopiques qui composent les Acides Aërs et caetera. peuvent fort bien n'être ni un Acide ni de l'air.

Je crois avoir répondu à toutes vos objections, je ne les ai pas énoncées parce que vous avez conservé un brouillard de votre excellente Lettre, je souhaite qu'elle vous persuade, mais je ne suis point attaché à cette idée que je me contente de croire vraisemblable et j'aime beaucoup mieux la vérité que mon Hypothèse; cependant comme j'ai vu qu'elle pouvoit un peu se défendre je vous envoie les moyens que j'emploie pour cela et je vous laisse juge entre vous et moi.

Je veux vous blâmer de n'avoir pas travaillé à votre *Saggio di Teoria nelle diverse specie di aëre*, je languis beaucoup de le posséder, et si vous n'y avez travaillé pas incessamment envoyés moi toujours ce qui vous a été imprimé sous le Titre de *Theses de Aerologie* ou le Manuscrit. J'ai lu avec un nouveau plaisir votre Lettre à Priestley dans la *Scelta d'Opuscoli* et j'attends avec impatience la seconde que vous m'annoncez, envoyez la moi je la ferai parvenir à l'Abbé Rosier et j'y joindrai un mot sur vos découvertes et sur le temps où vous les avez faites, ce qui servira d'avis à M. CHAUSSIER de Dijon; envoyez même la première, je suis sûr qu'elles y paraîtront toutes deux.

Je voudrais bien que vous me communiquassiez ce que vous avez de nouveau sur l'électrophore avant de terminer l'ouvrage que je prépare afin de vous en faire honneur, adressez le moi en forme de Lettre et je l'insérerai comme un appendix.

Mon Pyromètre qui est dérangé m'empêché de faire l'expérience convenablement, mais je la ferai dans peu.

On travaille à l'éudiomètre et il y en aura un pour vous.

Je suis bien aise qu'on continue les Opuscoli, souvent il y a des matières intéressantes, je continuerai à me le procurer, et j'aurai peut être quelque chose à vous envoyer, à l'égard du Mémoire sur les oeufs couvés, je vous l'enverrai, mais je n'ai pas le temps à présent d'ailleurs je n'ai aucun moyen. Je vous envoie le Programme de notre Société des Arts.

Je me suis convaincu de la présence d'un Acide, dans l'air phlogistique et dans toutes les matières phlogistiquées, par de nouveaux moyens qui ne peuvent laisser le moindre doute sur cette matière. Le temps ne me permet pas de faire des expériences sur l'air, l'eau est trop froide. Mais vous auriez bien de me communiquer

quelques unes de vos experiences electriques. Je vous dirai que j'ai chargé avec un Chat une petite bouteille de Leyde.

Je finis ma grande Lettre en vous priant d'être persuadé de tout mon attachement et de tous mon estime et de croire que j'ai l'honneur d'être bien sincerement

Monsieur

Votre tres humble et tres
obeissant Serviteur
SENEBIER.

Geneve 4 Fevrier 1778

J'oublois de vous dire qu'on défigure dans les Nouvelles Letteraires de divers Journaux votre decouverte du Pistolet.

L'Abbé FONTANA va publier incessamment un gros ouvrage in 4° sur les differents airs, il m'a promis de me l'envoyer des qu'il seroit imprimé.

Faites mes compliments a M.^r le Comte GIOVIO, rappelez lui la promesse qu'il m'a faite de m'envoyer tous ses ouvrage pour la Bibliotheque, demandez lui s'il trouveroit quelque chose sur CALVIN et la reformation de Geneve dans les papiers de PAUL GIOVIO son illustre ancetre par ce que je travaille a notre histoire Litteraire.

231

VOLTA A RODOLFO SCHINTZ

Como, 12 Febbraio 1778

V. allo Schintz: 22 Gennaio 1778,
n. 225.

V. allo Schintz: 18 Marzo 1778, n. 236.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 7: è una copia fotografica della lettera autografa, il cui Mns. (di una pagina) si conserva presso la Biblioteca Centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Prega di procurargli il ritratto in rame di Haller, e di altri uomini illustri della Svizzera.

[Cart. Volt. N fot. 7]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo} [1]

Debbo chiamare scusa a V. S. Ill.^{ma} dell'incomodo che le arredo con replicate mie lettere; ma una premura mi obbliga a ricercarle ancora una grazia. Questa premura mi vien fatta da persona di distinzione, che vorrebbe avere

[1] Sotto all'intestazione, vi è la seguente annotazione, posta di mano dello Schintz, e presumibilmente indicante la data d'arrivo della lettera: « 18 . febr . 1778 . ». [Nota della Comm.].

il ritratto di HALLER in rame, e quelli pure che si trovano degl'altri uomini illustri della Svizzera. Prego pertanto V. S. Ill.^{ma} di mandarmi questi rami duplicati, perchè io pure vorrei ritenerne una copia di ciascuno per me, e di mandarmeli alla prima occasione. Aspetto poi anche le cose già ricercatele nell'ultima mia col prezzo di tutto, per poter sollecitamente soddisfare; e pregandola de' miei più vivi, e cordiali saluti al suo Cugino Dr. SALOMONE SCHINTZ, e a quanti conservano memoria di me, resto con piena stima ed affetto riverendola anche a nome del Sig. Conte GIOVIO

di V. S. Ill.^{ma}

Como li 12 Feb.^o 1778.

Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: À Monsieur

Monsieur JEAN RUDOLPHE SCHINTZ
Ministre du Saint Evangile
à Zurich

232

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

fine Febbraio 1778

V. al Landriani: 18 Novembre 1777,
n. 207.

V. al Landriani: 3 Marzo 1778, n. 234.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Landriani, in data 3 Marzo 1778, n. 234.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Landriani informava il V. « *che lunedì della scorsa settimana* [¹] *sarebbero partite le macchine da Milano* ».

[¹] Cioè il 23 Febbraio di quell'anno 1778. [Nota della Comm.]•

233

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 28 Febbraio 1778

Senebier al V.: 14 Febbraio 1778,
n. 230.

V. al Senebier: 28 Marzo 1778, n. 239.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 4: è una copia fotografica del Mns. autografo (di quattro pagine), che in parte si pubblica, ed il cui originale si conserva a Ginevra in Bibl. Univ.

ARGOMENTO. — Il V. dice come, non ostante le risposte del Senebier alle obiezioni mossegli, non si sia ancora deciso ad abbracciare l'ipotesi di lui su le funzioni degli esseri microscopici considerati come cause delle combinazioni prime. Passa poi a descrivere le esperienze compiute sul fosforo, e ad esporre le sue considerazioni in proposito.

Si pubblica la prima parte della lettera, e si omette la parte scientifica (che occupa le successive tre pagine del Mns.), in quanto il testo di questa costituisce, salvo lievi varianti, la traduzione della memoria: « *Osservazioni sul fosforo d'orina* » pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 217, e delle due lettere del V. al Landriani, in data 3 Marzo e 18 Marzo 1778, pubblicate pure in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 227 e pag. 229, e richiamate in ordine di data ai n. 234 e n. 237.

[*Cart. Volt. G fot. 4*]

Monsieur

À Côme ce 28. Fevrier 1778.

J'ai reçu votre lettre avec les dernières réponses à mes objections qui m'ont à dire vrai un peu reconcilié avec votre hypothèse; cependant je ne saurois pas encore me résoudre à l'embrasser: ce n'est pas que je sois indisposé à la recevoir, au contraire sa nouveauté, et son étendue sont des charmes puissants pour moi; mais je ne trouve pas encore le moyen, même après vos belles explications, de dissiper les difficultés qui se présentent à mon esprit, et se succèdent en foule. Je ne veux pas pourtant vous étager ici des nouvelles objections; car avec celles-ci, et avec vos réponses on n'auroit jamais achevé. Il vaut beaucoup mieux que nous nous occupions de nos expériences; je vais donc vous faire part de quelques unes que j'ai faites avec le phosphore d'urine exposé à diverses espèces d'air: elles sont curieuses, et pour la plus grande partie inattendues, et pourront nous conduire à des nouvelles découvertes sur la théorie de l'air, du phlogistique, et de la combustion.

Voici les plus curieuses. [1]

Le phosphore, lorsqu'il a atteint le point d'embrasement, donne une véritable flamme; il donne donc de l'air infl., et cet air est contenu dans les fumées, comme il l'est dans les fumées des autres corps combustibles: les parties nébuleuses dans ces fumées ne sont pas ce qui s'enflamme véritablement, ce sont des vapeurs fixables qui accompagnent l'air infl. élastique permanent, ce sont, comme je suppose, dans le phosphore des vapeurs acides qui pourront se prêter à l'inflammation de cet air infl. Cet air infl. enveloppé

[1] *La parte della lettera che segue e non si pubblica è, salvo lievi varianti, la traduzione di parti che appaiono nella memoria intitolata: « Osservazioni sul fosforo d'orina », pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 217, e nelle lettere al Landriani, in data 3 e 18 Marzo 1778, n. 234 e n. 237, pubblicate pure in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 227 e pag. 229. [Nota della Comm.]*

dans les vapeurs je puis vous la montrer d'une maniere évidente. Je laisse fumer un papier bien chargé de phosphore dans l'air dephlogistiqué: après qu'il s'en est bien rempli, je retire le papier, et y plongeant une chandelle il se fait une inflammation de tout le volume d'air avec explosion. La même chose arrive.... [2]

[2] *Qui è interrotto il Mns. della lettera in oggetto. [Nota della Comm.]*.

234

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como 3 Marzo 1778

Landriani al V.: fine Febbraio 1778,
n. 232.

V. al Landriani: 4 Marzo 1778, n. 235.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. XCII, pag. 227.

ARGOMENTO. — Il V. chiede se, come gli era stato promesso, lunedì della scorsa settimana [1] siano state spedite a Como le macchine per il gabinetto di fisica. Indi parla su esperienze compiute col fosforo, e su altre riguardanti la produzione dell'aria deflogisticata (ossigeno).

[1] *Cioè il 23 Febbraio 1778. [Nota della Comm.]*.

235

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

4 Marzo 1778

V. al Landriani: 3 Marzo 1778, n. 234.

V. al Landriani: 18 Marzo 1778, n. 237.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Landriani, in data 18 Marzo 1778, n. 237.

ARGOMENTO. — Non si conosce l'argomento.

236

VOLTA A ROLDOLFO SCHINTZ

*Como, 18 Marzo 1778*V. allo Schintz: 12 Febbraio 1778,
n. 231.

Schintz al V.: 30 Aprile 1778, n. 248.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 8: è una copia fotografica del Mns. autografo (di due pagine), che si conserva presso la Biblioteca Centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Parla di commissioni varie, dei ritratti in rame che desidera, del Mns. della sua lettera al Priestley, che manderà insieme a quello di un'altra che ha già preparato. S'interessa di macchine agricole.

[Cart. Volt. N fot. 8]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}[¹] Como, li 18 Marzo 1778

V. S. Ill.^{ma} mi manda danaro, cioè 1½ scudi di Francia, per l'anticipazione agli *Opuscoli Scelti* di quest'anno, quando l'importo non è tanto, e quando, quel che è più, dovrò io ben presto mandarle maggior somma di danaro per il soddisfacimento delle commissioni che le ho date, e ch'Ella gentilmente si esibisce di adempire, tosto che io le specifichi più precisamente le cose che desidero. Quanto dunque ai ritratti in rame mi basterà avere quelli di HALLER, GIOVANNI GESSNER, SALOMON GESSNER, LAMBERT, TISSOT, MICHELI, BERNOULLI, SULZER. Avuti questi, se mi piacerà averne degl'altri, le tornerò a scrivere. Dell'HALLER vorrei ora quello che mi dice intagliato a Zurigo in 8°. In seguito mi piacerà avere ancor quello che si travaglia dal DUNKER a Berna. Gli altri ritratti non mi preme che siano pezzi da gabinetto, o nò, purchè siano belli e rassomiglianti.

Il modello della macchina da seccare i grani io intendeva che fosse come quello appunto ch'ho veduto nel Gabinetto del Sig. SHULTESS, e che rappresenta l'intavolamento degli strati su cui distendesi il grano. Ma poichè Ella mi fa sapere per parte dell'istesso Sig. SHULTESS, che si può avere di mano di

[¹] A sinistra della data, si trova la seguente annotazione: «30. Apr. 1778.», stesa di mano dello Schintz, e presumibilmente indicante la data di ricevimento della lettera stessa. [Nota della Comm.].

un perito artefice un modello che contenga non solo l'intavolamento, ma altresì l'idea della stufa o fornello, e del tutto insieme, mi sarà assai più caro averne uno di tal sorta, qualunque ne sia la spesa. Converrà poi che V. S. Ill.^{ma} mi indichi come le debba spedire il denaro.

Spero d'aver presto occasione di mandarle i 16 volumi degli Opuscoli restati addietro, in un colla prima parte dei nuovi di quest'anno: non mi fo maggior premura di spedirle quello dello scorso mese d'Ottobre, in cui è stampata una mia lettera a PRIESTLEY, mentre potrò spedirgliela in manoscritto assieme all'altra che ho già preparata. Già queste due lettere con altre che scriverò, serviranno solamente per la seconda parte, per cui c'è tempo ancora. Le lettere sulla pistola io avrei amato meglio, che le unisse alle altre nella prima parte, come ha fatto il Sig. BARBIER nella traduzione francese che è già pubblicata a Strasburgo, come mi viene scritto. Mi piace ch'Ella abbia aggiunto delle noterelle; dove dice che anche dalli stagni coperti di ghiaccio ha tratto dell'aria infiammabile potrebbe aggiungere, ch'io ne ho cavato dai laghetti sul gran S. Gotardo vicini all'Ospizio dei Cappuccini, e da alcuni truogoli di pura pietra senz'altro fondo di terra che quella raccoltavi da rami, foglie, insetti corrottivi, da lavature ed altre sporchezze. Che all'incontro da alcuni fossi non mi è avvenuto di snidare aria infiammabile, ma solo più o meno flogisticata, abbenchè vi fossero materie corrotte, e imbrattata ne fosse l'acqua; ma che ciò mi accadde solamente nei fossi recenti e nelle poz-zanghere non sempre piene d'acqua, dove cioè le materie non hanno subito ancora l'ultima putrefazione e decomposizione, per cui solamente svolgesi l'aria infiammabile.

La macchina da tagliar paglia, di cui bramo il modello, è quella che si governa a mano, la quale non so che sia in uso presso nessuna delle nostre contrade.

Prego V. S. Ill.^{ma} fare alla Società Fisico-Economica i miei più umili e fervorosi ringraziamenti per i volumi favoriti degli Atti della Medesima. Mi congratulo poi con esso lei moltissimo della carica conferitele di Segretario di essa Società. La prego altresì di rinnovare i miei più cordiali saluti al Dr. SALOMONE SCHINTZ, e a Sig.^{ri} SHULTESS^[1], GESSNER, HIRZEL, e a quanti conservano buona memoria di me. Scrivendomi non mi sarà discaro, che mi scriva in Tedesco usando però caratteri latini, perchè intendo in qualche maniera la lingua, ma nulla affatto i caratteri tedeschi. Mi confermo colla più perfetta stima e sincera amicizia

di V. S. Ill.^{ma}

Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

[1] Così nel Mns., in luogo di: Schultess. [Nota della Comm.].

237

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 18 Marzo 1778

Landriani al V.: 14 Marzo 1778, n. 235.

V. al Landriani: 1° Aprile 1778, n. 241

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXII, pag. 229.

ARGOMENTO. — Accusa ricevuta di una lettera del Landriani del 4 Marzo 1778. Si duole del ritardo della lettera e più ancora di quello delle macchine e dei libri. Sperava ricevere il piroforo per mezzo di donna Marianna Benzoni. Espone considerazioni sulla produzione dell'aria deflogisticata (ossigeno) e su esperienze riguardanti la combustione del fosforo e dell'aria infiammabile.

238

IL BARONE FILIPPO FEDERICO DE DIETRICH AL VOLTA

Parigi, 23 Marzo 1778

Dietrich al V.: 27 Maggio 1789, n. 824.

FONTI. — Cart. Volt. G 8; Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Informa d'aver ripetuto, come aveva promesso, le esperienze del V. sull'aria infiammabile, all'Accademia delle Scienze di Parigi. Riferisce una osservazione del Fontana, ed accenna al Lavoisier.

[Cart. Volt. G. 8]

Monsieur

J'ai été bien impatient de vous annoncer le succès de vos expériences à l'Académie Royale des Sciences [1], il n'y a que 8 jours que je suis parvenu a les repeter dans cette assemblée que vous en temoignera, Monsieur, sa satisfaction et sa reconnaissance dans le premier cahier de M. L'abbé ROZIER, M. BARBIER et M. l'abbé FONTANA m'annoncent de nouvelles découvertes sur l'air inflammable, j'espère que vous voudrez bien, Monsieur, avoir la complaisance de m'en faire part, je m'empreserai de faire connoitre les obligations que le public Literaire vous aura.

[1] A questa promessa del Dietrich accenna il V. in una sua lettera al conte di Firmian, in data 31 Ottobre 1777, n. 205. Il Dietrich ripeté le esperienze del V. sull'aria infiammabile nativa delle paludi, davanti all'Accademia delle Scienze di Parigi il 14 Aprile 1778. Vedasi in proposito la lettera del Le Roy all'abate Rozier, in data Maggio 1778, n. 255. [Nota della Comm.].

240

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

28 Marzo 1778

V. al Firmian: 13 Gennaio 1778, n. 223.

V. al Firmian: 5 Aprile 1778, n. 242.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è una minuta d'ufficio (di una pagina), che presenta la solita sigla: « V. P. », indicante il *visto* del consigliere Nicolò Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian comunica al V. che la R. Corte, per premiarlo dei suoi meriti, gli ha accordato l'intero stipendio spettante a ciascuna delle due cariche: professore di fisica e reggente (totale lire 2400).

[A. S. M.]

1778 - 28 Marzo

S.^r D.ⁿ ALES.^o VOLTA

L'applicazione di V. S. Ill.^{ma}, ed il genio di utilmente sperimentare, le hanno meritato dalla Real Corte *l'intero stipendio, competente a ciascuna delle due separate cariche, di Professore di Fisica, e di Reggente* che ella copre unitamente con lode in cotesto Reale Ginnasio di Como.

Io pertanto ho il piacere di parteciparle che d'or in avanti il suo assegno sarà di L. 2400 in *netto* ripromettendomi dalla conosciuta attività di V. S. Ill.^{ma} che vorrà interessarsi vieppù nel tentare nuove scoperte, siccome in addietro ha praticato, e nel promuovere con zelo i maggiori vantaggi della Pubblica Istruzione.

V. P.

241

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 1 Aprile 1778

V. al Landriani: 18 Marzo 1778, n. 237.

V. al Landriani: 3 Maggio 1778, n. 250.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXII, pag. 233.

ARGOMENTO. — Manderà presto la nota sottoscritta delle macchine ricevute. Descrive particolari riguardanti i rubinetti di un eudiometro ad aria infiammabile.

242

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 5 Aprile 1778

Firmian al V.: 28 Marzo 1778, n. 240.

Firmian al V.: 11 Aprile 1778, n. 244.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Ringrazia dell'accordato intero stipendio. Chiede un abile artefice per gabinetto di fisica. Tarderà, a causa degli ultimi lavori scientifici, ad inviare la promessa relazione del « *viaggio negli Svizzeri* ».

[A. S. M.]

Eccellenza

La veneratissima lettera di V. E. de' 28. scorso, con cui mi viene accresciuto l'annuo onorario restando d'or in avanti fissato in L 2400., in riguardo della mia doppia incombenza di Direttore delle pubbliche Scuole di Como, e di Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le}, e in considerazione dei nuovi tentativi e ritrovati, intorno a cui mi sono in questi ultimi anni singolarmente esercitato, e continuo ancor di presente ad esercitarmi, mi porge una nuova dimostrazione del favorevole incontro che hanno ottenuto le mie deboli fatiche presso la Corte, e della benignità con cui ora vuole ricompensarle; e un'altra prova mi dà della efficace protezione di V. E. già da più anni accordatami, ed impiegata più d'una volta in mio vantaggio. Debbo pertanto colla più umile sommissione ringraziare e la Beneficienza di S. M. e il Patrocinio di V. E., promettendo d'impiegarmi sempre con nuovo e maggior fervore e nel dirigere i pubblici Studj, e nel coltivare quelli specialmente di mia professione.

Riguardo a questi mi lusingo d'essere presto in istato di fare dei notabili avanzamenti mediante la completa provvisione di macchine di Fisica, parte delle quali mi sono state ultimamente da cotesto Governo spedite, e le altre mi si fanno sperare data già essendone, come sento, la commissione. Mi resterebbe soltanto a desiderare, che mi si mandasse un artefice qui in Como non solo per aggiustare le macchine, che col tempo e l'uso si guastano e sconcertano, per rifar viti, rimettere stantuffi, travagliar lenti, far chiavi d'ottone, tirar lastre, tornirle ec., ma per poter altresì a mia posta far costrurre e lavorare le cose, ch'io potrò di mano in mano andar inventando o migliorando.

Di queste io ne ho già parecchie ideate, le quali per mancanza d'artefice abile (in Como non v'ha pur chi travagli una vite in ottone, in avorio, in legno; chi lavori le lenti; chi faccia astucci; non v'ha alcun Ebanista) rimangono inesequite; e che perciò non posso pubblicare, volendo prima, com'è conveniente, dei nuovi stromenti far il saggio, e una serie di sperienze. Io ho cercato alcuna volta a MARCO SARUGGIA Macchinista di Brera, se mi lascerebbe venire a Como qualche suo allievo, potendo egli sempre farne dei nuovi, ma, oltrecchè egli non inclinava punto a perdere un di que' giovani da lui meglio istruiti, ho sentito che facendo tutto a mia spesa mi sarebbe stato troppo gravoso il far venire a quì stabilirsi un tal artefice con bottega e tutti gli utensilj necessarj. Se pertanto il Governo venisse a fissargli un congruo stipendio, facile sarebbe l'accomodar quì in Como un tale artefice, il quale non solo alla pubblica Scuola di Fisica servirebbe, ma ai miei progressi in particolare, ed anche al vantaggio delle altre arti, e di chiunque volesse fargli lavorare a proprio conto Barometri, Termometri, Cannonchiali od altri simili stromenti; così astucci, cerniere, viti, d'ottone, d'avorio ec.

Tarderò poco a scrivere a V. E. una relazione del mio viaggio negli Svizzeri, come Le ho promesso. L'avrei già scritta se non era una lunga memoria in forma di lettera al D.^r PRIESTLEY, che ho ora solamente terminata, e che va ad esser inserita nel Giornale di ROZIER; ed un'altra intorno alla teoria del mio Elettroforo, che mando a SENEBIER, e SAUSSURE, che l'hanno desiderata. Le sperienze poi medesime mi rubano quasi tutto il tempo dovendo farle da solo, e dovendo, in mancanza di buon artefice, spendere ore e giorni nelle botteghe di Fabbri, di Tornitori ec. che mi servono male se vi assisto, e peggio se non vi assisto. Che grand'ajuto sarebbe per me, se come costì in Milano si trova SARUGGIA, ed altri tanti artefici di macchine, che diletanti abili a costrurle, così ne avessi pur un solo o di questi o di quelli, un allievo solamente di SARUGGIA quì in Como! Questo mi fa supplicare nuovamente V. E. di provvedere Como, la Scuola di Fisica, e me del desiderato Macchinista.

Ho l'onore di rassegnarmi con profondissimo ossequio

Di V. Eccellenza

Como li 5. Aprile 1778.

Umill.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le} e
Reggente delle Pubbliche Scuole

243

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 8 Aprile 1778

V. al Senebier: 28 Marzo 1778, n. 239. | Senebier al V.: 18 Aprile 1778, n. 245.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 6: è una copia fotografica del Mns. autografo (di quattro pagine) che si conserva a Ginevra in Bibl. Univ. Si pubblica in parte, omettendo le aggiunte apportate alla prima lettera al Priestley, riportate in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (A).

ARGOMENTO. — Il V. unisce alla presente la « Lettera seconda » al Priestley: indica le correzioni e le aggiunte da apportare alla « Lettera prima » al Priestley, già precedentemente inviata al Senebier: fa presente l'urgenza della pubblicazione di tali due lettere nel giornale del Rozier: accenna alla costruzione di una lampada ad aria infiammabile, e descrive esperienze compiute col piroforo.

[Cart. Volt. G. fot. 6]

Monsieur

à Côme ce 8. Avril 78.

Voilà la seconde lettre à PRIESTLEY, que je vous ai promis. C'est un long écrit qu'il vous sera ennuyant de traduire en François pour le Journal de ROZIER; mais j'ajouterai cela à tant d'obligations que je vous ai déjà. Je vous ai déjà prié de faire la traduction de l'autre lettre inserée dans le 34.^{ème} Vol. des Opuscules, et de l'envoyer au même Abbé ROZIER: il y faut corriger surtout les figures qui ont été très-mal executées; la fig. 2. doit être d'après l'Eudiometre que vous me faites construire ici: il faut encore d'autres corrections dans le texte: [1]

Voilà ce que j'ai relevé à la hate dans la prem. lettre. Dans cette seconde que je vous envoie il y aura encore bien des choses à corriger, que je laisse à votre discretion: je me flatte même que je gagnerai dans la traduction que vous allez en faire, du coté du style. Il y a des tables et des figures, qu'il faudra redresser, car je suis bien mauvais dessinateur, et outre cela j'ai fait tout à la hate. Il y a par-ci par-là quelques citations de mes lettres imprimées sans avoir indiqué la pag., il vous sera aisé d'y suppléer. Enfin je vous recommande ces foibles écrits afin qu'ils puissent faire la figure moins triste qu'il se peut. Je n'ose pas vous prier de les envoyer, et de tacher de les faire paroître dans ROZIER le plûtôt, car je vois bien qu'ils sont un peu volumineux,

[1] Seguono le correzioni e le aggiunte apportate alla « Lettera prima » al Priestley, che furono unite al testo della medesima, in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (A). [Nota della Comm.].

et que vous avez bien de quoi employer mieux votre tems: mais, Monsieur, vous vous êtes offert vous-même, d'ailleurs je reçois avis de Londres, que Mr. PRIESTLEY n'a pas reçu la première lettre, et qu'il l'attend avec la seconde par le moyen de ce Journal, que je lui ai indiqué. L'Abbé ROZIER lui-même devoit s'empressez d'insérer ces deux lettres dans ses cahiers, vû qu'elles font continuation à celles déjà publiées et traduites en François dont il a pris à tâche de donner des extraits.

Quand vous aurez achevé la traduction, je vous prierai de me remettre l'original Italien; car je n'ai point d'autre copie achevée.

Je n'ai pu achever l'autre écrit sur l'Electrophore que j'ai promis à vous et à Mr. de SAUSSURE: je le ferai bientôt; et comme il ne sera pas volumineux je vous l'enverrai par le moyen de la Poste.

N'avez-vous jamais fait l'expérience que je vous proposois avec le pyromètre? Ni celle de la réduction des chaux métalliques par l'inflammation de l'air dans un vaisseau fermé?

J'ai perfectionné la lampe à air infl.: dans celle pour la nuit avec l'air des marais, un bocal suffit pour une heure. L'autre lampe avec l'air infl. métallique, que je fais servir au lieu de briquet pour allumer la bougie, je l'ai réduite à être très-petite et portative; et je ne manque jamais d'en tirer parti avec l'étincelle d'un Electrophore de poche.

Je suis, Monsieur, avec la considération plus distinguée, et l'amitié la plus sincère.

P.S. Vous comprendrez que les [1] indiquent ce qui doit être mis en forme de notes. J'ai embrouillé de reste tout l'écrit avec des effaçures ec. mais vous qui avez pratique de mon écriture, vous saurez lire et débrouiller tout.

Votre très-humble très-obeissant

Serviteur A. VOLTA.

Vous pourriez mettre à la tête des deux lettres ce titre « Lettre *Sur l'inflammation de l'air inflammable* mêlé à l'air respirable dans des vaisseaux fermés (en continuation de celles sur le Pistolet): sur sa décomposition, perte entière de son volume et de sa forme aérienne: et sur la diminution qu'il entraîne de l'air respirable lui même, en conséquence de le « décharge qu'il y fait du phlogistique ».

J'ai vérifié ma conjecture que le papier ou autre corps enduit de phosphore s'allume beaucoup plus aisément et plus vite, lorsque les fumées sont retenues accumulées; à cause que ces fumées l'échauffent davantage.

[2] Il m'a été aisé de voir si ces fumées étoient en effet si chaudes, comme

[1] *A questo punto il Mns. presenta un asterisco. [Nota della Comm.].*

[2] *Qui il Mns. presenta l'asterisco richiamato alla precedente nota [1]. [Nota della Comm.].*

je les soupçonnois: sans dire qu'elles le sont presque au toucher, le thermomètre a décidé d'une manière bien marquée que ces vapeurs échauffent; puisque en plongeant la boule du thermomètre dans une petite phiole, qui se remplissoit des fumées du phosphore, où en l'enveloppant seulement d'un papier qui en étoit enduit, la liqueur est montée de plusieurs degrés avant que la véritable inflammation arrivât.

J'ai essayé aussi le Pyrophore dans l'air dephlogistiqué: il s'y allume plutôt, et il donne une flamme claire au lieu de celle bleue qu'il donne exposé à l'air commun. Cela est très-conforme à la théorie; et à ce que j'ai observé relativement aux couleurs de la flamme dans ma 7.^{me} lettre [1].

[1] È la lettera del V. al Campi, in data 15 Gennaio 1778, n. 163. [Nota della Comm.].

244

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 11 Aprile 1778

V. al Firmian: 5 Aprile 1778, n. 242.

V. al Firmian: 5 Maggio 1778, n. 251.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di una pagina ed un quarto.

ARGOMENTO. — Esorta il V. a tentare nuove esperienze nella Fisica sperimentale, ed esprime il desiderio che abbia a stampare i suoi lavori nei periodici di Milano. Comunica al V. che è stato destinato, in pianta stabile, la somma di lire 500 pel gabinetto di Como.

[A. S. M.]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Col.^{mo}

Sono persuaso che V. S. Ill.^{ma} vorrà secondare la premura della Corte e del Governo, ed esercitarsi vieppiù nel tentare utilmente nuove esperienze per rapporto alla Fisica Sperimentale, anche in considerazione dell'annuo maggiore Onorario con cui è piaciuto alla Real Corte di rimeritare le sue fatiche.

Vedo poi con piacere come Ella s'impieghi, in fare nuove produzioni da inserirsi nel Giornale di ROZIER; Avrei però desiderato che si fosse determinato a pubblicarle colle Stampe del Giornale di Milano, giacchè trattandosi di Opere di Professori, sembra molto opportuno, che abbiano esse a prodursi né Libri periodici della Nazione; Epperò mi lusingo, che si compiacerà di secondare su tale proposito le giuste mie premure.

Nella sistemazione delle Regie Scuole di Como, è stato preso ad esame il bisogno della rispettiva manutenzione del Gabinetto di Fisica Sperimentale, e delle spese che occorrono nel fare le sperienze. A tale oggetto è stata destinata in Pianta Stabile la somma di L. 500.

Non convenendo pertanto di aggiungere un nuovo Stipendio per un Artefice da stabilirsi in Como, potrà V. S. Ill.^{ma} far' eseguire i suoi lavori, da quel'Artefice o Machinista che più tornerà a conto, senza alterare lo Stato di consistenza delle Scuole Provinciali

E sono con perfetta osservanza

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano, li 11 Aprile 1778

Div.^{mo} ed Obb.^{mo} Servit.^{re}

CARLO C. DI FIRMIAN

Fuori: Sig. D.ⁿ ALESS.^o VOLTA

R. Profess.^e in

(Como)

245

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

18 Aprile 1778

V. al Senebier: 8 Aprile 1778, n. 243.

V. al Senebier: 24 Aprile 1778, n. 246.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Senebier, in data 24 Aprile 1778, n. 246.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Senebier chiedeva schiarimenti intorno alle esperienze descritte dal V. nelle lettere dirette al Priestley, avendo egli ottenuto risultati diversi da quelli indicati dal V.

246

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 24 Aprile 1778

Senebier al V.: 18 Aprile 1778, n. 245.

Senebier al V.: n. 247.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (B), pag. 257.

ARGOMENTO. — In risposta alla lettera del Senebier in data 18 Aprile 1778, n. 245, il V. non esita ad affermare che la diversità dei risultati conseguiti nelle esperienze con l'aria infiammabile è sicuramente dovuta al fatto di non aver osservato tutte le precauzioni necessarie nella preparazione dell'aria infiammabile, tratta dalla dissoluzione del ferro nell'acido vitriolico diluito. Attende il giudizio del Senebier sulla seconda delle due lettere al Priestley. Parla di esperienze diverse fatte con l'aria infiammabile, ed avanza considerazioni riguardanti la composizione di questa.

247

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

risposta alle lettere del Volta in data 8 e 24 Aprile 1778

V. al Senebier: 24 Aprile 1778, n. 246.

V. al Senebier: 9 Maggio 1778, n. 252.

FONTI. — Cart. Volt. G 15: Mns. autografo di tre pagine, senza data, che è desunta dal testo. Si pubblica rispettandone la grafia.

ARGOMENTO. — Il Senebier comunica d'aver ricevuto i libri inviati dal conte Giovio: ha pure ricevuto l'ultima lettera indirizzata dal V. al Priestley, riguardante l'aria infiammabile, e ne tesse le lodi: discorre su le esperienze che non gli erano riuscite: inizierà la traduzione delle lettere al Priestley, che manderà tosto all'abate Rozier per la pubblicazione. Invierà al V., insieme all'eudiometro, un volume delle memorie della Società delle Arti di Ginevra.

[Cart. Volt. G 15]

Monsieur

Je me hate de vous repondre pour vous apprendre l'heureuse arrivée de vos Manuscrits et des Paquets de Mr. le Comte GIOVIO, je vous prie de faire mes compliments a ce dernier et de le remercier de son beau cadeau jusques a ce que j'aye lu ses ouvrages^[1] et que je puisse lui temoigner ma reconnoissance d'une maniere proportionnelle à la richesse du present.

Je ne saurois vous temoigner asses le plaisir que m'a fait votre troisieme Lettre a PRIESTLEY, ^[2] elle est un Chef d'oeuvre de genie et d'adresse, je l'ai devorée avec vivacité et je me suis haté de la communiquer a M.^r DE SAUSSURE qui ne me l'a pas encore rendue, mais qui me chargeat en la recevant de vous faire des compliments et qui se felicitait de vous lire.

Cette Lettre est tout a fait originale et importante par les rapports que vous [établiez] entre la quantité d'air déphlogistiqué, d'air commun et d'air respir. qu'il faut pour occ[asionner] l'inflammation de l'air inflammable.

Vous m'aviez fait part de vos vues sur la maniere dont on pourroit decomposer l'air inflammable et je m'en suis occupé deja avec assés de succès pour me convaincre que vous avez bien deviné ce que vous en avez dit.

Mais ce qui m'a le plus etonné et ce que vous avez tres bien etabli c'est la ressemblance de l'air inflammable avec l'air nitreux, vous avez mis a ce qu'il me semble hors de doute cette verité et vous avez fait faire un grand pas a notre Chymie ae-

[1] Il Senebier, in una sua precedente lettera al V. (4 Febbraio 1778, n. 230), aveva pregato di ricordare al conte Giovio la promessa di inviargli le sue opere. [Nota della Comm.].

[2] La lettera in discorso, è in realtà la « Lettera seconda » al Priestley sull'aria infiammabile (Gennaio 1778, n. 228, pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (B)). [Nota della Comm.].

rienne, vous m'avez confirmé dans l'idée ou je suis que tous ces airs sont factices, qu'ils n'existent pas dans la Nature mais qu'ils se forment au moment ou le Corps se dissout, et cela arrive de quelque maniere qu'en fasse la dissolution, je suis etonné quand je vois l'Acide vitriolique et le fer produire le meme effet que le feu sur les divers Corps qu'on lui expose, la ressemblance des effets suppose la ressemblance des causes. L'Acide vitriolique dans le 1^{er} cas se charge du Phlogistique du Fer ou du feu qu'il comme l'air ou l'Acide de l'air se charge du Phlogistique des corps exposés a son action, il est facile d'imaginer que la diversité des Acides occasionne la diversité de la combinaison parce que le Phlogistique ou le Fer sont toujours semblables, et les variétés qui sont en raison de l'adhesion de ces Acides au Phlogist. Mais vous embrassé d'un coup d'oeil mon idée et vous me direz ce que vous en penséz quand vous me repondrez.

Après avoir fait diverses expériences semblables a celles que je vous ai decrites dans ma precedente Lettre, j'en ai fait aujourd'hui trois parfaitement d'accord entre elles et avec ce que vous dites dans votre 1^{ere} Lettre a PRIESTLEY sur l'usage de l'Eudiometre, de sorte que comme j'ai suivi la même methode pour operer, les 30 premieres fois, comme j'ai employé un air inflammable fait de la meme maniere, je ne sais a quoi attribuer cette....., qui me paroît tout a fait incomprehensible et dont vous ne vous faites aucune idée, cependant je vous le repete je les ai faites toute l'attention possible je les ai faites lorsque j'ai été seul, je les ai repété avec Mr. PAUL qui avoit fait les Eudiometres, et j'ai eu les resultats que je vous ai communiqué, je ne negligerais rien pour decouvrir la cause de cet evenement mais vous l'aurez peut etre deja éprouvé vous meme, ne seroit ce point par ce que l'instrument etoit neuf, par ce que je n'avois point employé mes vaisseaux pendant tout l'hyver. Quoiqu'il en soit j'ai repété inutilement ces experiences au moin 30 fois, j'ai vu 5 mesures d'air inflammable s'enflammer avec une seule d'air commun, c'est tout comme si l'on vouloit faire bruler une bougie dans un air fortement phlogistique, mais les trois dernieres experiences que j'ai faites sont dans l'ordre il a fallu. 2 parties d'air inflammable avec une d'air commun et 5 gouttes de cet air commun chacune des gouttes et la 31^{me} partie de chacune des mesures d'air qu'on introduit et les 5 gouttes ont été pendant les trois fois également necessaires.

Je vais me mettre a traduire la 2^e Lettre de PRIESTLEY pour l'envoyer au Journal de Physique et quoique cet ouvrage soit assez long et que je sois tres occupé je le ferai avec plaisir, j'ai prevenu l'Abbé ROZIER qui s'empressera de les publier, et je serai charmé toutes les fois que je pourrai vous obliger, je le serai de meme en donnant au Public des decouvertes aussi capitales et aussi ingenieuses.

J'attends avec impatience tout ce qui vient de vous, j'aime a penser que vous pensés a moi. Soyés convaincu que je n'y pense jamais qu'avec les sentiments d'estime et d'attachement que vous meritez et avec les quels j'ai l'honneur d'etre tres parfaitement

Monsieur

Votre tres humble et très obeissant

Serviteur

SENEBIER

Je ferai dessiner votre Eudiometre tel quel a été executé par Mr. PAUL auquel je donnerai dans une Note les justes eloges qu'il mérite.

Au reste ne vous impatientez, point la multitude des Memoires que recoit l'abbé ROZIER..... [1] de pouvoir imprimer d'abord ce qu'on lui envoie.

Je vous enverrai avec votre Eudiometre un Volume des Memoires de notre Societé des Arts.

Si j'ai le temps j'y joindrai quelque chose de ma façon mais je ne vous promets rien, imaginez vous que je public a present mon Catalogue raisonné des Manuscrits de la Bibliothèque publique, que je prepare mon Cours de Chymie aerienne que je fai diverses experiences qu'il m'importe de suivre, le jour est trop court et je n'ai ni assez d'une Tete ni asses de deux bras.

Fuori: A Monsieur

Monsieur ALEXANDRE VOLTA Professeur

Royal de Physique experimentale Membre de
diverses Academies

par Milan

Come

[1] *A questo punto il Mns. presenta uno strappo. [Nota della Comm.].*

248

RODOLFO SCHINTZ AL VOLTA

Zurigo, 30 Aprile 1778

V. allo Schintz: 18 Marzo 1778, n. 236.

V. allo Schintz: 31 Maggio 1778, n. 254.

FONTI. — Cart. Volt. N 5: Mns. autografo di tre pagine, che si pubblica rispettandone la grafia.

ARGOMENTO. — Lo Schintz dice di cogliere un'occasione opportuna per inviare due dei ritratti promessi, ed una copia della traduzione, che ha fatto in tedesco, delle lettere del V. sull'aria infiammabile. Lo prega di mandargli quelle dirette al Priestley, ed i volumi degli *Opuscoli*. Parla di pubblicazioni varie, e del modello di due macchine agrarie.

[*Cart. Volt. N 5*]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{rone} Col.^{mo}

Zurigo 30. d'aprile. 1778.

Mi scusi, se ho differta la mia dovuta risposta alla gentil.^{ma} sua di 18. Marzo, il motivo n'è stato la speranza, che nodrii, di poter mandarle con questa opportuna occasione tutte le cose desiderate, i modelli e tutto l'altro — ma non avendo potuto aver allestito, quel che desiderava, stimai di servirmi di quest'occasione per provvederla, del Ritratto del HALLER e del SAL. GESNER, il primo costa un ½ talero di

Francia il secondo $\frac{1}{4}$ talero di Francia. Li altri ritratti desiderati m'obbligo mandarglieli con altra occasione, non trovando belle copie, se non in tempo della nostra fiera, che si tiene sul principio di giugno, ove poi sono anche da comprar a miglior mercato. Le mando poi copia della mia traduzione delle sue Lettere, non dubitando, che avrà visto anche la Traduzione fatta dal Sig. Dottore ZIEGLER in Vintertur stampata in Lipsia, si troverà in istato di giudicarne, quale sia la migliore. Le Lettere sulla Pistola non potei unire a queste prime, per aver seguito il suo primo parere, secondo il quale il manoscritto mio fù già in mano del stampatore. La supplico ora, di farmi tenere quanto prima il manoscritto suo promessomi delle Lettere al PRIESTLEY, assieme all'altra, che mi diceva già preparata, per poter formarne con quelle sulla Pistola una seconda parte; le desidero con magior premura perchè io non sii l'ultimo de tanti traduttori nati improvvisamente; onde la mia obbligazione crescerà verso V. S. Ill.^{ma} Colla prima opportuna occasione la prego poi anche benignamente provvedermi dei 16. volumi degli Opuscoli restati addietro in un colla prima parte dei nuovi di quest'anno. Riceverà finalmente un opuscolo del nostro Sig. VASER, che V. S.^a conoscerà, che fù quello che non parlò ne francese ne italiano con V. Sg.^a, ma che si spiegò in Latino ajutandolo nei sperimenti prodotti nell'Accademia nostra. — Quest'opuscolo fù letto dall'Autore all'Accademia; e siccome non si pensa di publicar fra poco, altri Tomi delli nostri « Abhandlungen der Physicalischen gesellschaft » si lasciò in libertà al autore di stampar le sue opere lette nell'Accademia a suo arbitrio. Se V. S.^a prende gusto di quest'operetta, le manderò anche un altro scritto del medesimo autore nuovamente pubblicato intitolato « Betrachtungen « über die Zurichischen Wohnhauser in absicht auf die Brandoassa und Burger « Protocoll, samt einiger oeconomisch politischen Bemerkungen » — Ricordandomi, che V. S.^a abia mostrato gusto di vedersi provisto de tutti li opuscoli da tempo in tempo publicati dalla nostra Accademia o sia Società physico — economica mandole varii Pezzi, de quali si pubblica annualmente a prò del nostro popolo rurale molti, se desidera di aver tutti questi opuscoli, comandi pure, e sarà provistone. — che costano niente.

L'operà del DUNKER in Berna non è riuscita tale, che merita l'attenzione d'un Forastiere; non essendo un ritratto ma più tosto un monumento Emblematico.

Il modello della Machina da tagliar paglia per foraggio del Bestiame è quasi finita, e pur non fù possibile di alestirla per poter mandargliela con quest'occasione — ma starò attento ad un'altra occasione, che si presenterà fra poco.

Circa poi il Modello della Machina da seccar i grani mi rincresce ass.^{mo} di dover dirle, che l'Artefice non vuol privarsene, se non a prezzo esorbitante di 40 Luigi d'oro, scusandosene, che, stando in aspettazione d'una vocazione a Vienna per sovrintendente alla fabrica d'un Machina grossa, questo suo modello, fatto con tanta diligenza, studio e finitezza matematicamente, gli servirebbe per Regolamento, e che sia un Pezzo degno d'esser presentato ad una Corte Sovrana. Quel modello poi che ha veduto dal Sig. SCHULTESS rappresentante l'intavolamento delli strati, su cui distendesi il grano, farà a prezzo più discreto, tosto che V. S.^a me ne darà nuovo cenno. — V. S.^a capirà bene, che sarebbe più spedito, di far venire l'artefice piuttosto in Locum ove si vorrebbe erigere una Machina per seccare i grani, perchè governi la tal fabrica, dico, converrebbe più tosto, di erigere la Machina stessa, che di

pagar a prezzo si esorbitante il semplice Modello, un prezzo arbitrario d'una cosa, che non ha valor intrinseco alcuno.

L'Amico, che porta questo plicetto, è Sig. GASPARO SCHULTESS, in casa di cui i Sig.^{ri} GIOVIO e VISCONTI furono menati dal Sig. VERDTMILLER allora, quando noi altri andavamo a veder l'Orto Botanico. Va a Bergamo per sovrintendere alla casa sua, che là tiene, e ne ritornerà fra un paio di mesi — è un signorino molto garbato, e diletante della Matematica; onde se viene ad inchinar V. S.^a Ill.^{ma} glielo raccomando.

Compiaciasi di onorarmi delli suoi ulteriori Comandi, in quanto mi trova abile — e non dubiti mai della mia pronta servitù. Con gran desiderio aspetto dalla bontà sua la comunicazione de suddette sue Lettere promesse, a tradurle — e ricompiementandola da parte de suoi Amici e Servidori mi riprotesto di V. S.^a Ill.^{ma}

oblg.^{mo} divot.^{mo} Serv.^{re}
GIO. RODOLFO SCHINTZ.

Sua Ecc.^{za} il Sig. HEIDEGGER Capo della nostra Repubblica sta ammalato a morte, onde si spera poco del suo ristabilimento. Uomo che merita esser compianto da tutti, che lo conobbero, come uno de più illuminati Letterati.

Fuori: All'Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{rone} Col.^{mo}
Il Sig.^r D. ALESSANDRO VOLTA
Regio Professore & &
Como

249

FELICE FONTANA AL VOLTA

anteriore al 3 Marzo 1778

Fontana al V.: 2 Febbraio 1778, n. 229.

V. al Fontana: anteriore al 6 Luglio
1778, n. 261.

FONTI. — Mont. pag. 100. è un brano di una lettera scritta dal Fontana al V., e dal V. riportato in una sua lettera al Landriani, in data 3 Maggio 1778, n. 250, alla quale rimandiamo il lettore. Non si conosce il testo della rimanente parte.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Fontana rivendicava a sè la scoperta dell'aria deflogisticata (ossigeno), ricavata da varie sostanze trattate con acidi diversi dal nitroso.

250

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 3 Maggio 1778

V. al Landriani: 1° Aprile 1778, n. 241.

V. al Landriani: 13 Luglio 1778, n. 264.

FONTI. — *Mont.*, pag. 100.

ARGOMENTO. — Il V., dopo aver parlato di talune macchine che gli sono necessarie per le esperienze scolastiche, accenna alle sue memorie sull'aria infiammabile, alla concordanza dei risultati delle sue esperienze con quelle compiute dal Senebier e dal Saussure. Accenna alla precedenza di talune sue esperienze, nei riguardi del Fontana. Riproduce poi un brano di una lettera del Fontana, che rivendicherebbe a sè la scoperta dell'aria deflogisticata (ossigeno), ricavata da sostanze trattate con acidi diversi dal nitroso.

[Mont., pag. 100]

Carissimo amico.

Como li 3 maggio 1778.

Aspetto con impazienza le varie cose che dee mandarmi il SARUGGIA; in prima l'eudiometro [1] ad aria infiammabile nel lavoro del quale era già molto avanzato quando partii da Milano, e che mi promise dentro una settimana; di poi la macchina pneumatica: ma il ritardo di essa proverrà forse più da voi che da lui, se non avete ancor terminate le sperienze, che vi proponevate di fare con essa. Vi prego pertanto a far presto, onde io pure possa servirmene in questo mese, in cui spiego ai scolari la pneumatica. Attualmente spiego l'elettricità, onde vedete che avrei bisogno della macchina di solfo e della batteria; la prima almeno potreste fare che SARUGGIA me la mettesse presto all'ordine, e me la spedisse assieme a qualche elettrometro. Voi riceverete questa lunedì o martedì, ed io manderò un cavallante giovedì o venerdì da SARUGGIA con due mie righe, il qual cavallante si caricherà del trasporto di quelle macchine che gli si daranno; ma posso sperare che ne sia in ordine almen qualcuna?

Ho mandato una lunga memoria al sig. SENEBIER, [2] che farà inserire nel giornale di ROZIER, sopra l'accensione nel chiuso dell'aria inf. mista all'aria defl. comune, e più o men flogisticata; la distruzione di quella, e diminuzione più o men grande di questa ecc. Il sig. DE SAUSSURE, e lo stesso SENEBIER hanno fatto eseguire tre de' miei eudiometri giusta il disegno e le istruzioni che lasciai loro quando fui a Ginevra; e quest'ultimo mi scrive che

[1] In *Mont.* trovasi, per errore: « Elettroforo ». [Nota della Comm.].

[2] È la « Lettera seconda » al Priestley inviata al Senebier con lettera in data 8 Aprile 1778, n. 243. [Nota della Comm.].

dopo varii tentativi mal riusciti (sicuramente perchè non avea poste tutte le necessarie attenzioni, che non sono però molte) è finalmente riuscito ad avere dei risultati in tutto conformi ai da me annunziati, e costanti: sopra due misure d'aria inf. introducendone una sola d'aria com. non ha potuto ottenere l'inflammazione, finchè introducendovi una per volta delle nuove bolle d'aria com. le quali nel suo stromento sono 1/31 di misura, non arrivava a cinque. Niente niente che l'aria fosse stata viziata gli conveniva introdurne otto, dieci, quindici ecc. L'eudiometro che fo fare da SABUGGIA non solamente servirà a far notare la diversa respirabilità dell'aria per questa maniera, cioè per il numero delle bolle da introdurvi col giuoco del robinetto *cieco*; ma a segnarla altresì per la quantità di diminuzione che segue nel volume d'aria, nel qual modo è più facile ridur l'eudiometro ad esser comparabile.

L'abate FONTANA mi scrive in un'altra lunga lettera che dopo lette le mie lettere sull'aria inf., avea già da alcuni mesi pensato a misurare la respirabilità delle arie per mezzo dell'aria inf., che ha fatti costruire de' stromenti per ciò, ma che ne aspetta de' più perfetti da Londra ove ne ha commessi; che son di cristallo con un sol robinetto del medesimo, e che se voglio me ne manderà il disegno. Non so s'egli creda avermi prevenuto; non so se abbia dal barone DIETRICH o dall'abate VENINI avuto sentore e cognizione del mio eudiometro, che imperfettissimo è vero, ma pur eseguito, mi hanno que' due veduto tra mano, e ad operare, l'abate VENINI qui a Como, e il barone DIETRICH a Strasburgo: ma la mia lettera a PRIESTLEY fin dal principio di settembre, la quale è pubblicata, farà vedere chi sia stato il primo. Di ciò però non me ne curo molto.

L'istesso FONTANA vuol rivendicare a se la scoperta dell'aria defl. tratta da diverse sostanze con acidi diversi dal nitroso; io gli avea scritto che voi ne avevate cavato dal turbith, dai vetrioli, dai sublimati ecc., che io pure dietro voi ne avea tratto e da queste sostanze e dall'allume: vedete ora cosa mi scrive egli. « *Alla pagina 156 della mia opera sull'aria nitrosa e deflogistica si dice che avrei dato un'opera sopra le arie specialmente salubri, e deflogisticata, che si cavano dai corpi, e dalle calci metalliche per mezzo de' gl'altri acidi, come l'acido vitriolico, marino, spatoso, fosforico. Non avrei potuto asserire che si cavano arie deflogisticata con questi acidi, se veramente non le avessi cavate fin d'allora, e molti mesi ancor prima avevo cavato l'aria deflogisticata della più gran purità dal turbith minerale fatto col solo acido vitriolico. Col medesimo acido cavo aria deflogisticata dai fiori di zinco, dal minio ecc.; coll'acido di sal fusibile ne cavo dal minio ecc. In somma co' gl'altri acidi oltre il nitroso cavo bonissima aria deflogisticata dai corpi* ». Manco male che non nomina l'allume, e parla sol di terre metalliche: questo almeno lo lascerà a me. Ma forse dovrà lasciare tutto il resto a voi, se il passo del suo libro non è così formale, come ora scrive: io non lo ho questo libro;

ma presumo ch'egli avrà gettato là solamente qualche cosa sulla supposizione di poter cavare con altri acidi l'aria deflogisticata. Se è così v'è una bella distanza dall'averlo supposto o sospettato, (anch'io nelle prime mie lettere sospettai che ogni acido potesse produrre tale aria) e dall'averlo colle sperienze verificato. Sappiatemi un poco dire come stia il passo in questione nel libro di FONTANA. Sono con tutto l'affetto

Vostro affezionatissimo
A. VOLTA.

251

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 5 Maggio 1778

Firmian al V.: 11 Aprile 1778, n. 244.

Firmian al V.: 29 Settembre 1778,
n. 279.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo (di due pagine) che si pubblica, ed al quale è unita una fattura di falegname, ammontante a lire 90, per spese fatte d'ordine del V.

ARGOMENTO. — Ringrazia per l'assegno di lire 500, concesso per il gabinetto di fisica, e chiede un sostituto per le eventuali assenze dei professori.

[A. S. M.]

Eccellenza

Ringrazio umilmente V. E. dell'annua somma fissata in pianta stabile di L. 500. per la manutenzione delle macchine, e spese che occorrono nel fare le sperienze nella mia Scuola di Fisica; e Le trasmetto la nota delle spese già occorse per collocare e ordinare alla meglio le poche macchine già di costà speditemi, per un grande armadio che ho fatto riattare, ove stanno riposte, e per un tavolo grande necessario ad ogni maniera di sperimenti.

Mi avanzo a rappresentare a V. E. il bisogno che hanno queste Scuole, e le Superiori, e le Inferiori di qualche Sostituto, che supplisca in occasione che alcuno dei Professori si trovasse da malattia od altra legittima causa impedito dal suo esercizio. Le Scuole Superiori possono pure in qualche modo sostenersi, e un professore supplire per l'altro, mentre si è disposto così, che in ora diversa faccia ciascuno le sue Lezioni, può, dico supplirsi, quando pur si tratti di un accidente, o di pochi giorni; ma se la disgrazia di una malattia portasse la cosa in lungo a settimane e a mesi, non so chi di noi potrebbe reggere alla fatica di due Cattedre. Fortunatamente un tal caso non

è ancora succeduto mai in questi tre anni che noi qui siamo in Como fissati per Professori stabili delle Scienze Filosofiche; ma quello è accaduto più d'una volta di Maestri delle Scuole inferiori: l'uno o l'altro cadde ammalato, e tal fiata per qualche settimana. Io allora ho cercato di provvedere come potevo: quando si trattò di qualche giorno solamente, ho fatto che uno degl'altri Professori delle stesse Scuole inferiori si dividesse il tempo della Scuola (conciosiachè tutti l'hanno alle istesse ore, ed è lungo abbastanza mattina e dopo pranzo) tra la sua e la Scuola di cui mancava il Maestro. Ma questo rimedio non supplisce che imperfettamente, e d'altra parte nasce l'inconveniente, che in quell'ora che questi o quelli Scolari rimangono senza la presenza del Maestro, fanno il men male se sol si distragono dallo studio, e cianciano, e menan romore. Quando poi vidi che la cosa potesse andare in lungo (eravamo sotto le ferie, e il Professore di Grammatica ammalò seriamente), cercai, e per sorte ritrovai un buon Prete della Città, che si prese l'incarico di assister esso alla Grammatica per que' dieci o dodici dì, che ancor rimanevano di Scuola.

Abbiamo qui veramente un soggetto, il quale supplisce alla Scuola di Rettorica, ed è il Padre BIANCHI Francescano fratello del Professore Ab. Don GENNARO BIANCHI, il qual ultimo per motivo di molto cagionevole salute ottenne da V. E. fin sul principio dell'anno scorso la licenza di andarsene a casa per attendere al suo ristabilimento, e di lasciar qui in luogo suo, e per interinale sostituto il sud.º suo fratello P.^{re} BIANCHI. Dopo quasi due anni dell'ottenuta licenza il Professore Ab. BIANCHI non è ancora ritornato all'esercizio della sua Scuola, e continua a supplirvi l'altro fratello Francescano. Perciò siam ancora nel caso di non saper come coprire qualsisia delle Scuole inferiori al caso che alcuno degli attualmente impiegati si ammali.

Vede dunque V. E. che fa bisogno di un soggetto fissato stabilmente per sostituto a tutte tre le Scuole inferiori, cioè Grammatica, Umanità, e Rettorica, quali pur lo hanno le stesse Scuole e costì in Brera, e a Cremona, e altrove. Vi ha pur anche in queste Città il sostituto per le Scuole di Filosofia: il bisogno delle nostre in Como è uguale a quello delle altre Città; sebbene non sia tanto urgente per le Scuole Superiori, quanto è per le inferiori.

Ho tutta la fiducia, che V. E. non vorrà lasciarci senza le opportune provvidenze; e colla solita inalterabile sommissione mi rafferma

Di V. Eccellenza

Como li 5. Maggio 1778.

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Prof.^{re} di Fisica Sperimentale

Reggente de' Pubbliche Scuole.

252

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 9 Maggio 1778

Senebier al V.: n. 247.

V. al Senebier: 30 Maggio 1778, n. 253.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (B), pag. 261.

ARGOMENTO. — Ha inviato al Senebier uno scritto sull'elettroforo, ed attende il giudizio imparziale suo, e del Saussure. È lieto che il Senebier abbia ottenuto, con un buon eudiometro, gli stessi risultati che egli aveva conseguiti con uno mal costruito. Attende l'eudiometro promesso. Espone risultati di esperienze sulla diminuzione di volume nell'infiammazione dell'aria infiammabile metallica (idrogeno) con la deflogisticata (ossigeno). Espone come si deve procedere nelle esperienze per giudicare intorno alla respirabilità dell'aria. Considerazioni sull'aria atmosferica. Dice che, dopo le prove su esposte, restan da fare quelle su le altre arie, a cominciare dall'aria infiammabile nativa delle paludi. Considerazioni in proposito.

252^a

DE LA BLANCHERIE A BENIAMINO FRANKLIN

14 Maggio 1778

FONTI. — American Philosophical Society, Philadelphia: ivi si conserva il Mns. autografo (di due pagine) di questa lettera stesa in francese.

Cart. Volt. N fot. 26: è una copia fotografica del precitato Mns.

ARGOMENTO. — In questa lettera il La Blancherie, per incarico del Le Roy, informa il Franklin che l'Accademia delle Scienze lo ha nominato Commissario dell'Accademia. Dalla stessa lettera risulta che, insieme a questa, il La Blancherie inviava al Franklin anche la memoria del V. sull'aria infiammabile delle paludi.

252^b

HENRY SERRE A BENIAMINO FRANKLIN

Genève, 29 Maggio 1778

FONTI. — American Philosophical Society, Philadelphia: ivi si conserva il Mns. autografo (di una pagina ed un terzo) della lettera in oggetto, di cui Cart. Volt. N. fot. 27 è una copia fotografica.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Serre chiede al Franklin schiarimenti intorno all'interpretazione dei fenomeni presentati dall'elettroforo del V.

253

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 30 Maggio 1778

V. al Senebier: 9 Maggio 1778, n. 252.

Senebier al V.: 6 Giugno 1778, n. 256.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (C), pag. 271.

ARGOMENTO. — Correggendo quanto aveva affermato nelle sue lettere stampate, il V. dice che l'aria infiammabile bruciando dà vapori nebulosi. Si propone in questa lettera di dare un riassunto delle sue idee sulla teoria generale delle varie specie d'aria. Mentre nelle sue lettere al Campi (scritte dal 14 Novembre 1776, n. 148, al 15 Gennaio 1777, n. 163) sosteneva l'identità delle varie specie d'arie, ora invece, in base alle considerazioni che espone, escluderebbe tale identità. Continua a discutere intorno ai fenomeni che presenta l'aria nativa nell'infiammazione; espone le sue idee intorno alle arie delle paludi, e conclude coll'affermare che queste provengono dalla decomposizione delle materie organiche.

254

VOLTA A RODOLFO SCHINTZ

Como, 31 Maggio 1778

Schintz al V.: 30 Aprile 1778, n. 248.

Schintz al V.: 1° Agosto 1778, n. 269.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 9: è una copia fotografica dell'autografo della lettera che si pubblica, il cui Mns. originale (di due pagine) si conserva presso la Biblioteca Centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Il V. scrive d'aver ricevuto i ritratti, ed i libri tedeschi che lo Schintz gli ha inviato. Con la prossima occasione manderà i volumi della « *Scelta di Opuscoli* ». È contento della traduzione in tedesco delle sue lettere. Non può mandare il Mns. delle sue lettere al Priestley, alle quali sta preparando il seguito.

[Cart. Volt. N fot. 9]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{ron} Col.^{mo}

Ho ricevuto i due ritratti in rame di HALLER, e di SAL. GESSNER in un colle operette tedesche; di cui ho letto con piacere alcune che riguardano l'Agricoltura. Di tutto ringrazio V. S. Ill.^{ma} ben di cuore: come altresì della

premura che si dà di favorirmi anche delle altre cose che le ho cercato, cioè degli altri ritratti, e del modello dell'istrumento da tagliar paglia. Riguardo al modello della stufa per disseccar i grani, troppo bene avvisa Ella, che l'eccedente prezzo ributta chiunque avesse il più impegnato desiderio di avere tal modello: ma se il prezzo di quello del solo intavolamento degli strati è discreto, ne farò volentieri acquisto.

Non ho avuto il piacere di vedere quel Signore, che mi ha favorito di portarmi l'involto, perchè una sera sola si trattenne in Como, e io mi trovava fuor di casa quella sera. Credo che farà presto il suo ritorno da Bergamo, e allora gli consegnerò i 16 volumi della Scelta d'Opuscoli restati indietro, e la prima e seconda parte degli Opuscoli scelti di quest'anno. Sulla speranza che mi capitasse qualche altra più pronta occasione per mandare a V. S. Ill.^{ma} queste cose, ho ritardato fino ad ora a risponderle: ma sono ben rare queste occasioni!

Sono assai contento della traduzione ch'Ella ha fatto delle mie lettere; e la ringrazio di tanto onore. Vi ho notato appena qualche lieve fallo di senso. Mi sarebbe solamente piaciuto che alcuni termini di chimica, che ha voluto tradurre in tedesco, come *dissoluzione*, *base*, ec. ve li avesse lasciati: potea soggiugnerli alla parola tedesca con carattere diverso ec. come ha fatto di alcuni altri simili termini. Io poi non ho veduta l'altra traduzione tedesca stampata in Lipsia, ch'Ella mi accenna. Non posso ora mandarle le due lunghe lettere a PRIESTLEY che ho già scritte per la seconda parte; perchè il solo Originale mio manoscritto l'ho mandato all'Ab. ROZIER per inserirsi nel suo Giornale, e ciò ho fatto perchè non v'era luogo negli Opuscoli di Milano. Intanto che si stamperanno quelle due, andrò stendendone alcune altre di seguito, e queste finite pubblicherò io in Italiano la seconda parte e immediat.^e a lei ne trasmetterò copia, come farò all'altro mio traduttore di Strasburgo.

La prego far al solito i miei complimenti a tutti quelli ch'han memoria di me, e con tutta la stima ed affetto mi confermo

di V. S. Ill.^{ma}

Como li 31. Maggio 1778

Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore e Amico
ALESSANDRO VOLTA.

Fuori: À Monsieur
Monsieur JEAN RUDOLPHE SCHINTZ
Secretaire de la Société Physique de
Zuric

255

GIOVANNI BATTISTA LE ROY A FRANCESCO ROZIER

Maggio 1778

Dietrich al V.: 23 Marzo 1778, n. 238.

FONTI. — Roz. Obs., T. XI, 1778, pag. 401.

ARGOMENTO. — Le Roy fa l'elogio delle scoperte del V. sull'aria infiammabile delle paludi, e parla delle esperienze compiute dal V. con questa e ripetute dal barone Dietrich davanti all'Accademia delle Scienze di Parigi.

[Roz. Obs., T. XI, 1778, pag. 401]

LETTRE
DE M. LE ROY, DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, ADRESSÉE À
L'AUTEUR DE CE RECUEIL
RELATIVE AUX EXPÉRIENCES SUR L'AIR INFLAMMABLE DES MARAIS
DÉCOUVERT PAR M. VOLTA.

Je suis désolé, Monsieur, que mille affaires m'aient empêché jusqu'ici de vous parler des curieuses expériences de M. Volta, sur l'air inflammable, que M. le Baron de DIETRICH a répétées avec le plus grand succès devant l'Académie, au mois de Mars dernier; mais, enfin, ayant un moment de loisir, je m'empresse d'en profiter pour vous en entretenir.

Tout le monde a lu l'extrait intéressant que vous avez donné dans votre Journal, des Lettres de M. VOLTA, sur l'*Air inflammable des Marais* [1]. Et les Savans n'ont pas vu, sans une nouvelle surprise, le champ qu'il a ouvert dans la Physique par cette découverte; mais plusieurs des expériences qu'il annonce sont si singulières, qu'on désire vivement d'en être témoin, pour en avoir une pleine conviction; & j'étois précisément dans le même cas; car ayant lu ces Lettres, que le Traducteur (2) (M. BARBIER, Commissaire des Guerres à Strasbourg), m'avoit fait l'honneur de

(2) Il y a peu de Traductions aussi bien faite & qui rendent mieux le sens de l'Auteur que celles des Lettres de M. VOLTA, par M. BARBIER. Cet Amateur s'occupe de la Physique avec le plus grand succès. Il répète avec sa machine électrique toutes les expériences connues jusqu'à ce jour. Il a l'appareil nécessaire pour faire toutes les expériences publiées sur les différentes espèces d'air; c'est avec cet appareil que M. VOLTA fit connoître à M. le Baron de DIETRICH ses découvertes, & M. BARBIER a eu la complaisance de lui faire faire les instrumens dont il s'est servi à l'Académie.

[1] Vedasi Roz. Obs. T. XI, 1778, pag. 152 e pag. 219, in cui trovasi pubblicato un riassunto delle sette lettere scritte, dal 14 Novembre 1776, n. 148, al 15 Gennaio 1777, n. 163, dal V. al Campi, riguardanti la scoperta, le proprietà e le applicazioni dell'aria infiammabile nativa delle paludi. [Nota della Comm.].

m'envoyer, j'avois la plus grande impatience de voir à quel point ces expériences réussissent: M. le Baron de DIETRICH les avoit faites avec l'Auteur même, il avoit tout l'appareil propre à les répéter; tout m'engageoit à le solliciter & à le prier de les faire voir à l'Académie. Il se rendit fort obligeamment à mes instances, & après plusieurs remises, il y vint le 14 du mois dernier.

M. le Baron de DIÉTRICH nous fit voir d'abord, que l'air inflammable des marais brûle lentement & d'une flamme bleue, quand il est pur; il y joignit ensuite de l'air commun & de l'air déphlogistiqué; ce mélange brûla d'une flamme vive & blanche, après quoi il enflamma, à l'aide de la foible étincelle électrique d'un électrophore de 7 pouces de diamètre, de l'air inflammable renfermé dans un pistolet de verre, fermé avec un bouchon, qui fut chassé de la bouche du pistolet avec beaucoup de violence; l'Académie fut fort étonnée du bruit que causa l'explosion de la flamme qu'elle vit dans le pistolet, & de la distance à laquelle elle chassa le bouchon. Il répéta ensuite l'expérience du pistolet de cuivre qui n'eut pas moins de succès: enfin, il nous fit voir l'inflammation & l'explosion d'un mélange d'air des marais avec de l'air commun, par la bouteille de Leyde dans un tube gradué. L'Académie vit avec surprise qu'une seule partie d'air de marais s'enflammoit encore, quoiqu'on y eût mêlé neuf ou dix parties d'air commun; elle remarqua aussi la diminution de l'air après l'explosion, comme l'annonce M. VOLTA. Toutes ces expériences curieuses réussirent parfaitement bien, on ne peut douter de leur vérité & du succès des moyens que M. VOLTA a imaginés pour mettre en action les effets de son air fulminant. Je dois ajouter même que l'Académie a trouvé la manière, dont ces expériences se font, fort facile, & l'appareil qu'on y employe très-commode. Au reste, comme vous avez donné dans votre Extrait une juste idée des procédés de M. VOLTA pour faire ces différentes expériences, j'ai cru qu'il seroit inutile de m'arrêter ici à les détailler.

M. le Baron de DIÉTRICH avoit un magasin d'air inflammable qu'il avoit rempli sur le bord de la rivière, au Gros-Chaillou; on en trouve pareillement auprès de l'égoût qui se jette dans la rivière au bas des fossés de l'Arsenal; je ne doute pas qu'on en ait de même dans l'endroit où l'on passe l'eau vis-à-vis des Thuilleries & où se jette l'égoût qui traverse leurs fossés, ainsi qu'au bord de l'eau à Chaillot dans le lieu où va se rendre l'égoût qui fait le tour d'une partie de Paris.

Il y auroit beaucoup de choses à dire sur la découverte de M. VOLTA & sur ses expériences, relativement au nouveau champ qu'elles nous présentent; mais dans ce moment, je me bornerai à dire un mot d'un moyen fort simple qu'on pourroit employer pour mesurer la force d'explosion des différens airs inflammables & auquel M. VOLTA n'a peut-être pas pensé. Trop heureux si je puis par-là lui marquer le cas que je fais de son savoir & de son mérite.

On connoît assez l'ingénieux moyen imaginé par le célèbre ROBICIS, pour mesurer la vitesse des balles de fusil & qui a été fort perfectionné par M. le Chevalier d'ARCY, comme on peut le voir dans les Mémoires de l'Académie, année 1751, & dans l'*Essai d'une nouvelle Théorie de l'Artillerie* de ce savant Académicien. On sait que ce moyen consiste essentiellement à suspendre un canon par une verge ou par une barre de fer, de façon qu'il puisse vibrer comme un pendule, & à mesurer la force des explosions de la poudre ou des reculs de ce canon par les arcs qu'elles lui font parcourir. M. le Chevalier d'ARCY a fait exécuter cette machine en petit, pour éprou-

ver de petites quantités de poudre. Rien de si facile que de l'appliquer à la mesure des différentes forces élastiques des différens airs inflammables, en mettant à la place du canon, le pistolet de M. VOLTA. Or, ce moyen seroit beaucoup plus facile & beaucoup plus praticable que *les éprouvettes pour la poudre à canon*, dont ce Savant parle à la page 180 de son Ouvrage, & mettroit facilement à portée de mesurer avec la plus grande précision la force élastique de ces différens airs.

Je suis, &c.

256

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

6 Giugno 1778

V. al Senebier: 30 Maggio 1778, n. 253. | Senebier al V.: 10 Giugno 1778, n. 257.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Senebier, in data 20 Giugno, n. 259.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Senebier domandava come provvedere per la spedizione dell'eudiometro: chiedeva schiarimenti intorno all'uso dell'eudiometro a bolle, nelle esperienze riguardanti la misura della diminuzione di volume che subisce l'aria infiammabile nella sua infiammazione: esponeva idee sulla natura delle arie, e le vedeva confermate dalle esperienze del V.: chiedeva infine al V. di porlo al corrente delle sue idee sulla teoria delle arie.

257

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

Ginevra, 10 Giugno 1778

Senebier al V.: 16 Giugno 1778, n. 256. | V. al Senebier: 20 Giugno 1778, n. 259.

FONTI. — Cart. Volt. G 12: Mns. autografo (di due pagine di difficile lettura), che si pubblica rispettando la grafia e la punteggiatura molto scorrette.

ARGOMENTO. — Il Senebier informa il V. dell'interesse destato dalle esperienze eudiometriche. Apporterà le richieste correzioni alla « *Lettera seconda* » al Priestley, che ha già tradotto. Non ha ancora trovato modo di inviargli l'eudiometro. Espone considerazioni sull'aria infiammabile, e nel poscritto parla di cose varie.

[*Cart. Volt. G 12*]

Monsieur

Je profite d'un moment pour vous temoigner de nouveau le plaisir singulier que me font vos Lettres, elles me menent dans le chemin de la verité en me faisant suivre des routes qui n'avoient pas encore été apperçues, vos decouvertes sont très solides, vous ne vous contentez pas d'en donner une preuve; vous en fournissez une foule et vous laissez vos critique jaloux dans la désesperante situation d'applaudir à vos travaux sans pouvoir en diminuer l'éclat par le plus leger nuage. Continués vous êtes l'interpretes de la Nature, vous en avez le genie et les talents, tournés plusieurs feuillets de son vaste Livre vous n'aurez que des disciples reconnoissants.

Comme je n'ai pas encore relu votre seconde Lettre apres l'avoir traduite je corigerai ce que vous souhaitez que j'y corige et j'y donnerai un précis de ce que vous me marquez, cependant comme la matiere est differente, il me semble que je retrancherai cet article et que je le reserverai pour une autre Lettre ou un autre memoire, au reste j'attend votre volonté pour executer ce que vous jugerez le plus convenable. Dans le dernier Journal de Physique M.^r LE ROY fait l'eloge de vos decouvertes, il apprend au public que M.^r le Baron DIETRICH a repeté vos experiences devant l'Academie des Sciences [1].

Je n'ai pu decouvrir personne pour vous envoyer votre Eudiometre, on diroit que Come est au fond du Perou — Je me suis enformé de l'Encyclopedie de Lausanne, aucun volume n'a paru, on ma dit qu'on en auroit incessamment deux, la souscription est de L. 195.— de France. J'ai suspendu la souscription pour vous, jusques a ce que j'aye une reponse parce que je ne puis vous dire ce que cette ouvrage sera, ce que je sais c'est qu'elle est faite sur une Edition in 4^o qu'on acheve a Geneve qui n'est pas bien mauvaise.

Je ne doute point que votre air inflammable des marais ne soit quatre fois plus inflammable que l'air inflammable metallique, il ne faudroit rien croire en physique si l'on n'etoit pas persuadé par vos preuves, au reste le phlogistique peut y etre plus etroitement combiné par ce qu'il y est en beaucoup plus grande abondance. Vous savez qu'il y a des dissolutions qui sont toujours mal faites lors qu'on les fait en petites doses et qu'en precipite alors sans peine, ce qui n'a pas lieu quand elles sont faites en plus grandes doses, il y a des operations et des combinaisons qui ne peuvent meme se faire que lors que la dose est a une certaine quantité.

Vos experiences et vos idées sur l'inflammation sont tout a fait ingenieuses, elles me semblent encore très vraisemblables, je me réserve de les repeter et de les varier quand j'aurois un peu de temps.

Vous aurez vu dans la Lettre que je vous ai ecrite il y a trois ou quatre jours des idées qui se confirment par vos experiences ainsi p.ex. sur la generation des airs dans les corps qu'on brule, je n'ai jamais douté que l'air inflammable ne commence par etre phlogistiqué vous l'avez bien insinué dans vos Lettres quand vous dites

[1] *Vedasi la lettera del Le Roy al Rozier, in data Maggio 1778, n. 255. [Nota della Comm.]*.

ARGOMENTO. — Riguarda una raccomandazione giunta in ritardo, e la comunicazione di una lettera del Wyttenbach. In poscritto sono date notizie politiche, ed è accennato alla esecuzione che attende un certo Pessina.

[*Cart. Volt. M 8*]

III.^{mo} Sig. Sig. P.^{rone} Col.^{mo}

Troppo tardi ho parlato a S. E. per il Sig. Don CAMILLO; poichè il Sig. NA... [1] già nominato, avendomi S. E. detto, che il Sig. TRIDI era..... Se quando ella era qui, m'avesse mostrato tale pensiero saremmo stati a tempo. Per un'altra volta. S. E. mi ha soggiunto che avea avuto il piacere di nominar lei per le strade [2].

Ieri al caffè gli ho parlato della lettera del Sig. WYTHENBACH, ma siccome era a pranzo il Principe e Principessa di KEVENÛLLE [3] non ho avuto opportunità di leggerla, prenderò però il partito di dargliene la copia e rimanderò in seguito l'originale.

Io mi rallegro con lei del grido della di lei abilità e merito per ogni dove..... S'ella riceve l'estratto della Memoria..... sopra le dighe, le sarò obbligatissimo se vorrà farmene parte.

Ella si degni di distribuire i complimenti miei, e della mia famiglia alla degna di casa sua e casa REINA e mi riguardi qual mi pregio di essere

Suo dev. obbl. Ser.^e
GIUSEPPE DE PECIS

Milano 14 Giu. 1778.

Per la morte dell'elettor Bavaro la nostra Corte pretende di aver Rothemberg e Sta..... feudi del regno di Boemia nell'alto Palatinato e porzione del territorio Bavaro che giace alla destra dell'Eno. Marciano per prenderne possesso 24^m uomini fanteria, e cavalleria con 30 pezzi di cannone parte dalla Boemia sotto il Maresciallo WIED, parte dall'Austria superiore sotto il G.^{le} LAUGLOIS. Tanto portano le lettere ricevute da Vienna da S. A. il Sig. Duca di Modena il quale essendo [ieri] sera stato a vedere il Conte di BELGIOIOSO le ha colà date [da leggere] e le ho io agli altri lette.

Il PESSINA morrà dimani di due colpi di ruota il primo al collo, il secondo al petto.

Fuori: All'III.^{mo} Sig. Sig. P.^{rone} Col.^{mo}

Il Sig. Don ALESSANDRO VOLTA
Sovrintendente de' Regi Studi in
Como

[1] I puntini stanno a posto di parole, o parti di parole illeggibili nel Mns. [*Nota della Comm.*].

[2] Dovrebbe riferirsi alla nomina del V. a «Giudice delle Strade» della città e del contado di Como, il cui decreto si pubblica nell'Appendice di questo volume, e porta la data: 10 Febbraio 1778. [*Nota della Comm.*].

[3] Così nel Mns., in luogo di: Kewenhulle. [*Nota della Comm.*].

259

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 20 Giugno 1778

Senebier al V.: 10 Giugno 1778, n. 257.

V. al Senebier: posteriore al 20 Giugno
1778, n. 260.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 9 (z, β). è una copia fotografica dell'autografo della lettera scritta dal V. al Senebier in data 20 Giugno 1778, il cui Mns. originale si conserva a Ginevra, Bibl. Univ. Mns. Sen.

Di questo Mns., di otto fitte e lunghe pagine, si pubblica solo l'introduzione inedita, essendo la rimanente parte, di contenuto esclusivamente scientifico, pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (C).

Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (C), pag. 279: è la parte scientifica di questa lettera. Vedasi ivi (pag. 269, nelle note concernenti G. fot. 9 [z, β]) le connessioni riguardanti il contenuto di questa lettera con altre lettere e memorie scientifiche del V.

ARGOMENTO. — Nell'introduzione il V. accusa ricevuta della lettera del Senebier, in data 6 Giugno 1778, n. 256, e si propone di esporre le sue idee sulla teoria delle arie, dopo aver risposto a qualche punto della lettera che ha ricevuto. Anzitutto dà indicazioni per la spedizione dell'eudiometro; poi, richiamandosi alla « Lettera seconda » al Priestley (Gennaio 1778, n. 228), chiarisce come (adattando il tubo, opportunamente preparato, all'eudiometro a bolle) si proceda nelle sperienze per la misura della diminuzione di volume che subisce l'aria infiammabile nell'infiammazione, e come sia possibile stabilire la quantità di aria irrespirabile mescolata a quella respirabile; indi mostra (sempre coll'uso dell'eudiometro a bolle) come si possa decidere se quest'aria irrespirabile sia aria semplicemente flogisticata (azoto), od aria infiammabile; ciò che ha grande importanza nella economia della natura, in quanto l'aria infiammabile vizia quella respirabile assai più dell'altra. Nella seconda parte della lettera trascrive parte delle sue « Tesi di Aerologia », in cui espone le sue idee sulla teoria delle varie specie di arie. Nel poscritto lascia al Senebier la libertà di aggiungere ciò che vuole alla sua « Lettera seconda » al Priestley (lettera che il Senebier sta traducendo in francese per la pubblicazione nel giornale del Rozier), soggiungendo che ha appena finito di scrivere una terza lettera al « dott. inglese » (Priestley) sulle differenti arie infiammabili.

[Cart. Volt. G fot. 9 (z, β)]

Monsieur

à Côme ce 20. Juin 1778.

J'ai reçu avec une très-grande satisfaction votre lettre datée du 6 Juin, et parceque j'en attendais depuis long-tems, et parceque elle contient bien des choses interessantes. J'avois dessein de continuer à vous faire part de mes idées sur la théorie des airs, maintenant que vous m'avez communiqué

plusieurs des vôtres qui ne sont pas beaucoup éloignées des miennes je le ferai avec un plus grand plaisir après avoir répondu à quelques articles de votre lettre.

Pour m'envoyer l'instrument ec. si vous n'avez pas encore trouvé d'occasion je vais parler a Mr. CASNATI maitre des Postes à Côme qui a des correspondants à Geneve: il saura trouver le moyen; et je vous le dirai tantôt. [1]

.

[1] *Segue la parte scientifica pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (C), pag. 279, e riassunta nell'ARGOMENTO della lettera. [Nota della Comm.].*

260

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

di poco posteriore al 20 Giugno 1778

V. al Senebier: 20 Giugno 1778, n. 259.

V. al Senebier: 8 Agosto 1778, n. 272.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (D), pag. 293.

ARGOMENTO. — Il V. desidera ricevere dal Senebier l'eudiometro, che gli è necessario per compiere le esperienze in corso. Si è accorto che sono sorte incertezze, sulle operazioni necessarie per scoprire le piccole quantità di aria infiammabile; epperò, descritte le modificazioni da lui apportate all'eudiometro, indica come si deve procedere nella ricerca, ed espone i risultati da lui conseguiti in proposito.

261

VOLTA A FELICE FONTANA

anteriore al 6 Luglio 1778

Fontana al V.: anteriore al 3 Maggio 1778, n. 249.

Fontana al V.: 6 Luglio 1778, n. 262.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Fontana al V., in data 6 Luglio 1778, n. 262.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. dava al Fontana notizie intorno ad esperienze sue e di suoi amici (in particolare del Landriani) sullo svolgimento dell'aria deflogisticata ottenuta con altri acidi, oltre il nitroso, dalle quali si indurrebbe essere stato il Fontana preceduto in questi ritrovamenti.

262

FELICE FONTANA AL VOLTA

Parigi, 6 Luglio 1778

V. al Fontana: anteriore al 6 Luglio 1778, n. 261.

V. al Fontana: 6 Agosto 1778, n. 271.

FONTI. — Cart. Volt. G 13: Mns. autografo di sette pagine. Nel testo di questa lettera si parla di una figura che manca nel Mns.

ARGOMENTO. — Il V. parla delle esperienze eudiometriche che ha compiuto col proprio apparecchio, del quale dà la descrizione. Sostiene la priorità delle proprie scoperte, soffermandosi a discutere talune contestazioni.

[Cart. Volt. G 13]

Parigi 6. Luglio 1778.

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Pr.^{ne}

Dall'ultima sua lettera Ella mi farebbe sospettare che le fosse nata l'idea, che io pretendo alle sue scoperte, o a quelle degli altri. Subito che si sa che la scintilla elettrica può accender l'aria infiammabile, è facile l'immaginar delle macchinette, o stromenti per ottener quell'effetto. Fino dal principio di questo anno ne avevo qui fatte eseguir diverse, ma tutte più o men difettose per mancanza d'Artisti capaci. Mi sono servito di esse per la decomposizione delle arie comuni, e infiammabili, e deflogisticcate, e dalle quantità rimaste ne ho dedotte alla mia maniera le salubrità. L'ultima di queste mie macchinette l'ho regalata al Sig.^r Duca di CHAULNES, al quale ho ancora abbandonato quella di Londra, che ho ricevuto da più di due mesi, e di cui le scrissi nell'ultima mia. Non so se convenga colle sue eseguite a Ginevra; ho veduto quelle del Sig.^r Barone DIETRICH, che sono molto diverse dalle mie, nè potrebbero servire per tutti quegli usi, che ho cercato di dar loro: ho rilevato ancora che l'aria il più delle volte non può accendersi per difetto di umidità. Questo come Ella vede non è pretendere alle cose sue. Ella avrebbe ben torto, perchè quello, che è pubblicato, è suo, e nessuno glielo può contrastare. Ella ha parlato dell'aria, che si accende, dell'aria che accendendosi si consuma, dell'aria restante, che rimane flogisticata, e di servirsi d'un tubo per misurare la salubrità dell'aria comune. Fratantanto che Ella ci dia il risultato di tutto questo in dettaglio, e le conseguenze che ne dedurrà dalle sue proprie esperienze per rapporto alla composizione delle arie medesime, e le salubrità applicate alla pratica, dovrà esser permesso a chicchesia di correr la medesima carriera, e di sperimentare alla sua maniera: e sono persuaso che tutto questo deve anzi piacerle assai, perchè sono sicuro che Ella ama gli avvanzamenti della scienza, e la verità in se medesima, nel che Ella si distingue da molti altri, che non cercano che un nome e della fama.

Nella sua terza lettera Ella ha desiderato di confrontar la mia macchinetta colle sue; siccome non fo segreto di nulla son pronto a [mandarlene] uno schizzo nelle

grandezze, e grossezze naturali fuori del tubo rappresentato nella fig. I che è lungo circa 20. pollici. [1]

Ho poi degli strumenti delicatissimi per la introduzione delle arie, e per determinar gli spazi occupati dalle arie dentro le macchinette medesime.

L'acqua poi distillata, che è alla fine alterata dalle arie bruciate, il mercurio più puro, che è ancora imbrattato dalle medesime arie mi somministrano il mezzo di conoscer la natura stessa delle arie, che ho adoperate.

Queste stesse esperienze soglio praticarle sull'acqua, che tiene in dissoluzione la calce, sulla tintura di Turnesole, e quando adopero l'olio di Tartaro inumidisco prima il tubo fig. I, e fo l'esperimento sul mercurio. Non le dico i risultati che avrà forse più caro di trovare da se medesimo.

Mi par ridicolo che si dica che io non ho cavato l'aria deflogisticata che coll'acido nitroso, perchè non ho specificato il modo di cavarla, e le materie, e perchè il Sig.^r PRIESTLEY ha trovato straordinario che altri l'abbia fatto. Ma che ha egli che fare il Sig.^r PRIESTLEY con me? E chi l'ha costituito mio giudice? Mi basta di avere stampato a lettere di campanile da più di due anni fa, che avevo cavata l'aria deflogisticata con altri acidi oltre il nitroso, e nella mia lettera scritta a Lei le parlo di aria deflogisticata se non m'inganno cavata da sostanze, da cui il PRIESTLEY non aveva saputo cavare aria coll'olio di vitriolo, e le parlo di aria deflogisticata cavata dal minio coll'acido del sal fusibile di orina, delle quali cose Ella nella sua lettera non me ne parlava punto. Per altro Ella converrà meco che non è poi un grande sforzo d'ingegno di mettere in una storta in luogo di precipitato rosso un poco di Turbith minerale, e cavar l'aria. Ma perchè Ella sia persuasa che io non avanzo nulla senza poterlo provare bisognando devo dirle che nel mese di Nov.^{bre} dell'anno passato presentai al Sig.^r Marchese di CONDORCET segretario dell'Accademia delle Scienze un mio Ms., nel quale importunato da miei amici avevo accennate alcune cose, che risguardavano esperienze da me fatte molto prima, e comunicate qui a più persone.

Alla pag. 9 di quel mio Ms. si leggono le seguenti parole: *Les fleurs de zinc, le minium, et autres substances dépouillées de leur phlogistique donnent avec l'Huile de vitriol de l'air deflogistique moins parfait. Le Turbith mineral, le Turbith nitreux, le mercure avec l'huile de vitriol en font de meme.* Una copia di questo stesso Ms. fu poco dopo presentata all'Accademia delle Scienze, dove si conserva sigillata. Alla ultima pagina del primo Ms. vi è la sottoscrizione di pugno del segretario dell'Accademia, che è così: *cet écrit contenant 9 pages en françois et deux en italien m'a été présenté par M.^r l'Abbé FELIX FONTANA ce 12. 9bre 1777. Je le paraphe sur le champ. Le Marquis de CONDORCET.* Ella può scriverne qui al segretario, e informarsene. Ho voluto scriverle tutto questo, perchè Ella vegga che non sono io che pesco nel bujo, o che mi appropri le cose degli altri.

[1] Nel Mns. segue, in tre quarti di pagina, la descrizione di una macchinetta, con riferimento ad una figura che manca nel Mns. stesso. [Nota della Comm.].

Così soddisfatto al dovere di uomo d'onore non mi resta altro che di pregarla di non voler più darsi la pena di comunicarmi le cose de' suoi amici. Se Ella vuol continuare a scrivermi mi farà un vero piacere, e riceverò le sue lettere in Londra per dove parto fra pochi giorni. Sentirò poi con piacere quello, che Ella avrà pubblicato colle stampe, ma non già quello, che Ella non avrà pubblicato, perchè non voglio eccitar gelosie di sorta alcuna in chicchesia. Sono tre anni, che lavoro sulle arie; niente è più facile che d'incontrarsi insieme tra via. Ma imparo alla fine a mie spese che bisogna spicciarsi se non si vuol passar per plagiari anche dopo esserne gli autori. La sua ultima lettera mi ha determinato a fare una cosa, che non avrei fatto prima, ed è di staccare dalla mia opera grande sulle arie vari brani, o memorie, e di pubblicarle nel Giornale di Fisica dell'Ab.^e ROZIER. Nel mese passato ne ho dato una sulla *Malachite*; in questo mese ne ho dato un'altra *sulla natura degli acidi animali*; nel mese venturo ve ne sarà una terza *sulla natura degli acidi vegetabili, delle gomme e delle resine*. Ne ho lasciate altre tre per i mesi seguenti, una sulla *conversione dell'acqua in terra*, un'altra sulla *decomposizione degli alcali in terra*, ed una terza sull'*evaporazione de' fluidi*. È probabile che dopo dia le mie analisi sui metalli mineralizzati dalle arie; è vero che così impoverisco la mia opera principale, ma è la sola via per non parer copista quando si sa d'esser autore.

Arrivato a Londra le comunicherò le mie esperienze sulla nota materia, che assorbe l'aria per intero, e che la cangia di natura. M.^r MAGELLAN ne' giorni passati, che era qui ha voluto veder qualcuna delle mie esperienze sopra di quella materia, ed è rimasto meravigliato, come mostra di esserlo Ella stessa nella sua Lettera. Ma prima io aspetto qualche sua risposta a Londra, e allora le risponderò. Se vaglio in servirla in que' paesi Ella non mi risparmi, e si assicuri di tutta la mia stima, e rispetto.

Di V. S. Ill.^{ma}

Dev.^{mo} ed Obb.^{mo} Servo
FELICE FONTANA

263

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 9 Luglio 1778

V. al Cowper: 21 Luglio 1778, n. 265.

FONTI. — Cart. Volt. F 14: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il principe ringrazia il V. per la promessa che ha fatto di comunicargli le sue scoperte su le arie, che riferirà subito alla Società Reale, e replicherà nel proprio gabinetto fisico. Domanda poi schiarimenti sulle esperienze della « *bomba di vetro* », sulla lucerna ad aria infiammabile, e sull'accendifuoco elettrico.

[*Cart. Volt. F 14*]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Dalla cortesissima sua lettera, conosco quanto ella sia gentile nel volermi favorire delle sue a me stimatissime scoperte, le quali subito, che avrà la bontà di comunicarmi, le parteciperò alla Nostra Società Reale: e dopo che di esse ne avrò replicate le prove nel mio gabinetto Fisico, mi farò un piacere avvisarla intorno ai risultati delle medesime.

Intanto la prego con tutto il suo comodo di favorirmi precisamente come ella accomodi la bomba di vetro nel pozzo, per farne l'esplosione, accennandomela con un poco di figura; il che gradirò ancora intorno alla lucerna d'aria infiammabile ed all'accendifuoco elettrico.

Bramerei pure che ella mi favorisse o mi accennasse dove potrei trovare tutto ciò che Voss.^{ia} ha pubblicato intorno ai sopradetti Fenomeni.

Mi resterebbe adesso di farle conoscere quanto io sia sensibile alle sue cortesissime espressioni; ma trattando con un Filosofo lascio al medesimo il misurare i veri gradi di quella grata riconoscenza, e sincerissima stima con la quale ho l'onore di confessarmi

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}

Firenze il di 9 Luglio
1778.

Divot.^{mo} ed Obblig.^{mo} Servitore Vero
DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER

264

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 13 Luglio 1778

V. al Landriani: 3 Maggio 1778, n. 250.

V. al Landriani: 28 Luglio 1778, n. 268.

FONTI. — *Mont.*, pag. 31.

ARGOMENTO. — Il V. chiede notizie dell'opera che il Landriani sta compiendo, ed accenna alle esperienze che ha fatto con l'aria infiammabile metallica (idrogeno), e con quella delle paludi.

[*Mont. pag. 31*]

C. A.

Como 13 luglio 1778.

È un pezzo, che non ci scriviamo. Avete nulla di nuovo da dirmi? Vi credo tutto occupato a stendere la vostra opera con MOSCATI. In quella sento che tratterete anche dei barometri, dei miglioramenti da voi fatti ec. Se vi

piacesse d'avere le osservazioni barometriche su tutte le altezze da Como fino a Lucerna, fatte in compagnia dell'abate VENINI colla più scrupolosa esattezza, e contemporanee sempre con due barometri, uno al basso delle montagne, l'altro all'alto ec., ve le manderò quali le ho scritte nel portafoglio: voi che avete l'opera del DE-LUC potrete calcolare le altezze: io nè ho l'opera, nè so il metodo.

Don PIETRO MOSCATI deve aver ricevuto un'opera da Vienna d'un chimico svedese scritta in tedesco, che ha relazione alla chimica dell'aria, per farla avere a me, ch'io poi dopo letta debbo rimetterla a Pavia al professore FONTANA. Vi prego a riverirlo, e fargli premura, che ho desiderio di vedere quest'opera.

Son dietro all'analisi di diverse arie infiammabili. Ho trovato che quella delle paludi contiene almeno quattro volte più flogisto che l'infiammabile delle dissoluzioni metalliche. Diluendo quella in giusta dose coll'aria comune, cioè 8 o 9 misure di comune con 1 d'infiammabile delle paludi, e caricandone la pistola fa uno scoppio assai più gagliardo che non fa l'aria infiammabile delle dissoluzioni metalliche diluita in giusta dose, cioè 1 misura in 2 o 3 di comune: due misure poi d'aria infiammabile delle paludi con una d'aria deflogisticata fanno una detonazione orrenda, che supera di molto la detonazione dell'aria infiammabile delle dissoluzioni metalliche mescolata nella più giusta dose coll'istess'aria deflogisticata. Vedrete il dettaglio delle esperienze, in una terza lettera a PRIESTLEY, che comparirà nel giornale di Pavia [1]..... a quest'ora forse già pubblicata, in cui *vi si tratta*..... accensione dell'aria infiammabile nei vasi chiusi, sulla diminuzione ecc., e in cui ho spinto sin dove mai può andare l'analogia dell'aria nitrosa coll'infiammabile. Il mio eudiometro ad aria infiammabile che non mi è mai stato possibile avere da SARUGGIA, è già da alcuni mesi terminato, e se ne fanno esperienze col miglior successo a Ginevra da SENEBIER e da SAUSSURE. Quello che hanno eseguito è l'eudiometro *a bolle*, come essi lo chiamano. Nella seconda lettera a PRIESTLEY ho insegnato come l'istesso può farsi servire per l'eudiometro *a diminuzione*, e come facilmente si fa *comparabile*. Ma che pena è la mia di non poter avere l'istromento per fare delle esatte esperienze? A Ginevra ne ha fatto fare tre il signor SENEBIER, un per esso, uno per SAUSSURE, uno per me, ma non ha mai trovato occasione di mandarmi il mio. Il nostro MARCO SARUGGIA voi sapete come fa: che debbo farci? Vi prego un'altra volta ad esortarlo, e contentarmi una volta. Anche della mac-

[1] I puntini appaiono nel testo del Mont. La lettera al Priestley richiamata dal V., è la « Lettera seconda » sull'aria infiammabile (Gennaio 1778, n. 228) che fu pubblicata in ritardo, e solo nella traduzione francese fatta dal Senebier, in *Roz. Obs.*, T. XIII, Paris, 1779. È da ritenere che l'indicazione della città di Pavia sia errata e posta in luogo di: « Paris », o di: « Rozier ». [Nota della Comm.].

china pneumatica che sta presso voi avrei bisogno per certe prove. Quando l'avrò?

Ho saputo che si son commesse le macchine a Londra, e che arriveranno forse presto: spero ancor io d'essere trattato bene, mi raccomando.

V'abbraccio con tutto l'affetto e sono

P.S. Sappiatemi dire a qual maggior grado è stato il caldo in questi giorni nella stanza, al sole, e all'aria aperta ombreggiata.

Vostro affezionatissimo amico

A. VOLTA.

265

VOLTA AL NASSAU PRINCIPE DI COWPER

Como, 21 Luglio 1778

Cowper al V.: 9 Luglio 1778, n. 263.

Cowper al V.: 8 Settembre 1778, n. 277.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIII, pag. 235.

ARGOMENTO. — Il V. descrive bombe e pistole ad aria infiammabile, la cui esplosione a distanza è provocata da una scintilla elettrica. Promette di mandare, in un'altra lettera, la descrizione di lucerne e di un accendifuoco ad aria infiammabile.

266

GIUSEPPE PRIESTLEY A MARSILIO LANDRIANI

Milford, 24 Luglio 1778

V. al Senebier: 10 Ottobre 1778, n. 284.

FONTI. — Am. Op. Sc., Vol. I, 1778, pag. 271: è una lettera del Priestley al Landriani, della quale si pubblica solo la chiusa, in quanto la parte che precede, di carattere scientifico, è riportata nella lettera del V. al Senebier, in data 10 Ottobre 1778, n. 284.

ARGOMENTO. — Il Priestley dà notizie di alcune sue nuove scoperte, riguardanti l'assorbimento (operato da certe piante) di varie speci di arie, e lo svolgimento di aria deflogisticata, cioè di ossigeno (da parte di talune altre piante). Prega di dare comunicazione al V. del contenuto della presente.

[*Am. Op. Sc.* Vol. I, 1778, pag. 271]

LETTERA DEL SIG. DOTT. PRIESTLEY
AL SIG. CAVALIERE
DON MARSILIO LANDRIANI
contenente alcune nuove scoperte

[¹]

Sto componendo un altro volume d'esperimenti; ma n'ho a far ancora parecchi innanzi di recarlo a termine, ed ora mi trovo in luogo, ove per qualche mese non potrò attendere a nulla di questo genere.

La prego di comunicare questa Lettera al Sig. VOLTA, a cui scriverò fra non molto. Ciò mi risparmierà la briga di ripetergli le osservazioni qui accennate. Io sono con la maggiore stima ecc.

Milford 24. Luglio 1778.

[¹] *I puntini stanno in luogo della parte che precede, e che non si pubblica* [*Nota della Comm.*].

267

VOLTA A MARCO SARUGGIA

anteriore al 28 Luglio 1778

V. al Landriani: 28 Luglio 1778, n. 268.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Landriani, in data 28 Luglio 1778, n. 268.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. si lamentava della diffidenza e la poca premura che il Saruggia aveva dimostrato nel trattare con lui.

268

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 28 Luglio 1778

V. al Landriani: 13 Luglio 1778, n. 264.

V. al Saruggia: anteriore al 28 Luglio 1778, n. 267.

Landriani al V.: anteriore all'11 Ottobre 1778, n. 285.

FONTI. — *Mont.* pag. 33.

ARGOMENTO. — Il V. chiarisce un equivoco, sorto a proposito di una richiesta di macchine presso il meccanico Saruggia. Chiede notizie varie.

[*Mont. pag. 33*]

C. A.

Como 28 luglio 1778.

Ho scritto quelle righe a SARUGGIA, in cui mi lamento di lui, e non di voi, per una risposta che mi aveva portata il cavallante, che SARUGGIA non voleva dargli nulla per me, se non sapea prima chi avesse a pagare, mentre voi, a detta sua, non volevate saper nulla di nulla. Non mi spiegò il cavallante per parte di SARUGGIA, che la difficoltà fosse per la sola nuova armatura della macchina di zolfo; ma si espresse generalmente, come ho detto. Per altro io non mi lagnava propriamente di voi, o almen tanto, quanto del signor MARCO che con tal diffidenza e poca premura trattasse meco. Voglio pertanto sincerarmi con voi; e poichè anche vi siete spiegato favorevolmente, e mostrato avete tutta la premura di favorirmi, vi ringrazio ben di cuore, e vivo sicuro di ottenere una volta dal nostro macchinista e bidello, quello che da tanto tempo gli ho commesso.

Abbiam nulla di nuovo in fisica e in chimica? Il caldo qual'è in questi giorni costì? A Como ieri e oggi è a 25 gradi all'ombra di giorno, e quasi 22 la notte. Voglionvi costare dei gran sudori il teatro, e le feste: io amo meglio starmene qui in riposo, e andar la sera a diporto sul Lago. Non farete voi mai una scappata a Como a goder le nostre aurette? Sebben non siano poi così fresche e deliziose come un crederebbe, vaglion qualche cosa, e vorrei con questo invitarvi a passar qui qualche giorno.

Addio. Amatemi che sono

P.S. l'Ab. FONTANA mi ha scritto due volte a principio di quest'anno; e or non mi scrive più: come si porta con voi?

Il Vostro affezionatissimo amico

A. VOLTA.

269

S. SCHINTZ^[1] AL VOLTA

Zurigo, 1° Agosto 1778

FONTI. — Cart. Volt. G 14: Mns. autografo di due pagine.

[¹] Cugino di Rodolfo Schintz, altro corrispondente del V. [*Nota della Comm.*].

ARGOMENTO. — Lo Schintz manda al V. due suoi scritti: esalta le scoperte del V. sulle arie, ed esprime l'intenzione di curare in Germania la stampa delle memorie del V.

[*Cart. Volt. G 14*]

Viro Praenobilissimo,
Dn. ALEXANDRO VOLTA
S. P. D.

S. SCHINZ. Med. D.^r

Et Tua et Anglorum Inventa de Aëris Natura tam multa sunt, et maximi momenti, ut ea assequi mihi, multis laboribus medicis detento, vix possibile sit. Interim tamen nolui ea plane negligere, cum ab iisdem hisce Inventis nova in Physica detur Epochæ, et alia phaenomenorum explicatio. Legi, quantum per Tempus mihi licuit, Tua et aliorum Scripta; et in memoriam meam revocavi, quae ante hunc annum per experimenta nobis demonstrasti. Paginas conscripsi, quas simul cum hisce Litteris accipies. Valde opto, ut Tu Vir praenobilissime Tabulam, quam pag. 28 et seqq. inserui, corrigere et perficere velis. Varia ex Experimentis de Aëre fixo successerunt, jucunda praecipue fuerunt Exp. 11, et 28.

Gratum etiam mihi erit, si mihi explicare velis, quid Tu de Exper. 37. 38, et ad finem paginae 26, judices.

Maximas Tibi gratias ago Vir praenobilissime, quod nos invisere, et de novis Tuis Inventis, quae maximi momenti sunt, erudire volueris.

Precor, ut Enumerationem omnium Scriptorum Tuorum, hucusque editorum, mihi mittas; id enim nobis curae erit, ut ea omnia habeamus, quo in germanicam linguam transferantur. Eaque acceptissima esse ex eo colliges, quod tres diversae exstant Epistolarum Tuarum Translationes, de Aëre infl. palustri.

Si et nos Tibi in rebus Tuis inservire possimus, nos moneas precamur.

Vale Vir praenobilissime, illustrissime; mihi fave et me ama.

In Verbis GESNERS mei plurimum saluto.

Tiguri. d. 1. Augusti. 1778.

- 1. Dissert. de Calce viva.
- 2. — de Aëris Speciebus

270

VOLTA A GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN

anteriore al 6 Agosto 1778

Magellan al V.: posteriore al 25
Aprile 1776, n. 135^a.

Magellan al V.: 27 Ottobre 1778,
n. 289.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Fontana, in data 6 Agosto 1778, n. 271.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. descriveva un semplicissimo eudiometro ad aria infiammabile, che gli permetteva di stabilire la presenza di una sia pur piccola quantità di aria infiammabile in un dato volume di aria: parlava poi delle esperienze fatte con questo istrumento, con le quali aveva dimostrato la presenza di aria infiammabile nell'aria comune in cui fosse passato del fumo purgato da ogni traccia di vapore.

271

VOLTA A FELICE FONTANA

Como, 6 Agosto 1778

Fontana al V.: 6 Luglio 1778, n. 262.

Fontana al V.: 8 Luglio 1779, n. 335.

FONTI. — **Bibl. Naz. Firenze:** ivi si conserva, nella collezione degli *Autografi gonelliani*, il Mns. autografo della lettera che si pubblica.

Riv. Fis. Mat. e Sc. Nat. Pavia, Gennaio 1900, pag. 9: è la stessa lettera.

ARGOMENTO. — Il V. richiama i propri lavori sulle arie infiammabili, sulla costruzione e sull'uso dell'eudiometro, per stabilire la precedenza di talune sue esperienze. Spera di poter scoprire che cosa si produce nell'infiammazione dell'aria infiammabile, quando potrà servirsi, per siffatte esperienze, di rubinetti di vetro, e di mercurio in luogo dell'acqua. Prega il Fontana di dargli notizie dei risultati delle indagini che va compiendo, e termina con la descrizione di alcune esperienze riferentisi all'aria infiammabile.

[*Bibl. Naz. Firenze*]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r Pron Col^{mo}

Perchè appunto io so che è facil cosa, affaticandosi dietro le medesime ricerche, d'incontrarsi nei medesimi ritrovati, e perchè io non sapeva che a V. S. Ill.^{ma} fosse nota l'applicazione ch'io aveva fatta del consumo delle arie infiammabili e respirabili ad uso di determinare i gradi di respirabilità, stimai fargliene parte nella prima lettera, ed avvisarla nella seconda ch'io avevo già pubblicato la descrizione di una specie d'Eudiometro fin dal settembre dell'anno scorso, e scritta al principio di questo una lunga lettera al sig. PRIESTLEY, contenente molti altri dettagli di sperienze analoghe: le mentovai anche che lo strumento da me immaginato era stato eseguito a perfezione a Ginevra. Tutto ciò le partecipai non perchè sospettassi ch'Ella consapevolmente volesse appropriarsi qualche cosa del mio; ma perchè ignorando quello ch'io aveva fatto, avrebbe potuto varie di queste cose innocentemente e con buona fede attribuirsele nell'opera che intendeva esser prossima a pubblicarsi da V. S. Ill.^{ma}. Così Ella ha potuto sapere più circostanziatamente fin dove io sono arrivato. Io non dubito punto adesso, ch'Ella

non sia andata più avanti, singolarmente nell'analisi dei componenti delle diverse arie infiammabili: intorno a che, non essendo io provveduto de' strumenti necessari, nè potendo trovare come procurarmeli, segnatamente de' robinetti di cristallo, necessari ove vogliasi adoperare mercurio in luogo d'acqua, non ho ancor potuto scoprire nulla con certezza che confermi o distrugga le congetture avanzate sulla precipitazione dell'acido o della terra. Nella 2.^a mia lettera al Sig.^r PRIESTLEY, scritta al principio di quest'anno, e mandata tradotta dal Sig.^r SENEBIER all'Ab. ROZIER, ma da questo non ancora pubblicata, siccome neppure la prima (un tal ritardo assai mi rincresce, massimamente che il Sig. PRIESTLEY medesimo non ha ancor vedute queste lettere, che aspetta di leggere nel Giornale di Fisica); in questa seconda lettera dopo avere descritte le belle sperienze di far venti e più esplosioni reiterate con altrettante misure d'aria deflogisticata in un recipiente di vetro, dico, che come potrò servirmi per siffatti sperimenti di mercurio, in luogo d'acqua, spero che mi verrà fatto di scoprire in che si risolva tant'aria che si consuma; poichè quello che si precipita, sia in forma di gocce, o di sali o di polvere, o si attaccherà alle pareti del vetro, o verrà a coprire la superficie del mercurio ecc. Ora intendo dall'ultima sua ch'Ella ha già fatto di simili sperienze, e che ha potuto, dall'alterazione indotta nell'acqua distillata, dall'imbrattamento contratto dal mercurio, a forza d'abbrugiarvi sopra le arie, scoprire i vari componenti di queste. Io dunque ho progettato, Ella ha trovato. Ma cosa? Permetta V. S. Ill.^{ma} a chi dee avere la più grande curiosità e premura di sapere quello che i fatti hanno deciso intorno alle proposte congetture; permetta a quest'Uomo, che ha eccitato altri a correre questa carriera, di domandarle quali materiali ha infine raccolto dalle arie composte. Quest'uomo curioso, impaziente, questo amico suo (che tale vuol essere ad ogni patto) non può accomodarsi al partito ch'Ella gli propone di cercare e trovare da sè i risultati medesimi; perchè sfornito ancora de' mezzi per arrivarvi; e perchè quando anche gli avverrà, che non può essere così presto, teme di non essere così felice, come Ella lo sarà stato. Non crede poi a vanzarsi troppo quando le fa nuova istanza di dichiarargli la materia, che assorbe l'aria comune per intiero, e la ridona alterata e tutt'altro da quel che era prima; giacchè nell'ultima sua V. S. Ill.^{ma} gentilmente si offre a compiacerlo. Ma quando deve aver luogo la comunicazione delle sue scoperte a me, non è giusto, e non mi lascio persuadere ch'io debba tenerle ascose le mie. Di quelle che mi vengono comunicate da qualche altro amico, farò ciò che da lui si vuole. E poichè ho toccato questo tasto, soggiungerò una sola parola. Io le ho scritto nell'altra lettera ciò che il Cav. LANDRIANI diceva e sentiva, non quello che sentiva io: quello ch'io sento è che tanto Ella quanto egli, son pervenuti, ciascuno da sè, a cavar le arie deflogisticate con diversi acidi.

Or per far parte a V. S. Ill.^{ma} di ciò che colle esperienze di quest'anno ho trovato, le accennerò solamente che l'aria infiammabile delle paludi la più eletta, che è quella che si cava da fossi molto vecchi, massimamente dove lavano i panni le Lavandaie, da' fondi di lago, ove c'è molto sedimento, come in certi porti (in altri luoghi, e ne' fossi ove non è lunghissimo tempo che ristagna l'acqua, o dove materie vegetali e animali del tutto scomposte, l'aria inf. è mista a molta aria semplicemente putrida o flogisticata, talora non si ricava che di quest'ultima, o la poca inf. vi è appena riconoscibile); l'aria, diceva inf. eletta contiene e scarica, bruciandosi, sull'aria respirabile quattro volte più flogisto, che la miglior aria inf. metallica. Se una misura di questa porta nella sua combustione e totale decomposizione, la diminuzione di circa una mezza misura dell'aria resp. entro cui arde; e basta conseguentemente a saturare di flogisto $2\frac{1}{2}$ mis. circa d'aria comune, una misura d'aria inf. delle paludi, infiammandosi parimenti, tira seco la distruzione di quasi due mis. d'aria resp. e flogistica quasi a saturazione 10 misure d'aria comune. Corrispondentemente poi a questa prodigiosa quantità di flogisto che scarica una tal aria inf. è la forza dello scoppio, che ove è mista ad aria deflogisticata la rende veramente tonante; ed ove anche è mista solamente ad aria com. sorpassa per l'impeto ed il romore di gran lunga l'aria inf. metallica. Corrispondente è ancora il volume della fiamma che dà un filo d'aria inf. palud. che sorte dal beccuccio di una specie di lucerna, che non posso ora qui descrivere, perocchè è più grande assai del volume di fiamma, che formasi da un egual filo d'aria inf. metal.

Da questa straordinaria copia di flogisto di cui è ricca l'aria inf. nativa delle paludi mi son nate in mente delle idee sull'insalubrità maggiore che può nascere da questa, ove anche in piccola dose sia mischiata all'aria atmosferica di certi luoghi bassi paludosi, maggiore dico che l'aria semplicemente flogisticata, anche a un segno che dagli ordinari Eudiometri venisse giudicata più cattiva. Da queste considerazioni son passato innanzi a cercare un mezzo di scoprire e determinare se in un volume d'aria atmosferica, sparsa vi sia qualche ancor piccola porzione d'aria inf.; e l'ho trovato facilmente, e su tai principj mi son costruito un nuovo semplicissimo Eudiometro. Non ho qui tempo a fargliene la descrizione, che, se desidera, potrà vedere in una lettera che in questi giorni ho scritto al sig. MAGELLAN. Vi vedrà pure, come ho trovato con questo strumento, che l'aria com. in cui ho fatto passare del fumo, purgata da ogni reliquia di vapore, manifesta la presenza di una non piccolissima dose d'aria. A lei soggiungerò un altro sperimento, che conferma la medesima cosa, ma in modo assai più elegante. Prendo una boccettina d'aria deflogisticata: v'introduco il lucignolo fumante di una candela spenta di fresco; tosto con iscoppio vi si raccende e appicca la fiamma: soffio un'altra volta la candela, e come prima all'introdurre il lucignolo nella boccetta si

ralluma. Questo bel giuoco continua a succedere otto dieci volte e più, secondo le circostanze. Alla fine il lucignolo entra nella boccetta senza che vi rinasca la fiamma; ma la favilla rimastavi attaccata, e che lo fa fumare, si avviva di molto, e scorre pascendo lungamente il lucignolo medesimo, in modo che una straordinaria copia di fumo denso si raccoglie nella boccetta, ove massimamente s'abbia cura di turare, non però del tutto, la bocca della boccetta. Quando il lucignolo è spento, si lascia in riposo la boccetta colla bocca rivolta nell'acqua, e se ne fa passar l'aria, se si vuole, da uno in altro vaso, finchè i vapori siano del tutto abbassati, e ritornata l'aria limpida come prima. Allora se accostate alla bocca del vaso o introducete la fiammella di un cerino, tutta l'aria rinchiusa prende fiamma e scoppia, non altrimenti che se fosse un miscuglio d'aria resp. ed inf. Lo è infatti, e non se ne può dubitare: l'aria resp. è quella ch'era prima deflogisticata, ed è andata gradatamente deteriorando per la fiamma ed il fuoco; ma non tanto da divenire soffocante: l'aria inf. è venuta a mischiarsi coi zampilli di fumo, di cui i vapori condensabili son poi caduti, e quello che era veramente aereo ed infiammabile è rimasto unito all'altra aria.

Mi onori della continuazione della sua corrispondenza, e con piena inalterabile stima mi confermo

Di V. S. Ill.^{ma}

Como, li 6 Agosto 1778.

P.S. La ringrazio del modello trasmessomi. Rassomiglia alquanto a qualcuna delle macchinette, di cui mi servo per certe esperienze; ma è molto diverso dall'Eudiometro che ho descritto, e fatto costruire a Ginevra: per questo non fa bisogno di vasca d'acqua.

Ella non mi dice nulla dell'opera ch'era per pubblicare sul veleno della vipera. Quando l'avremo?

Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: N. 5 P. P.
Parlman Squar

A Monsieur
Monsieur L'Abbé FELIX FONTANA
Physicien du Grand Duc de Toscana
Fry the Embassad Brook Street

à

Londres

272

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 8 Agosto 1778

V. al Senebier: posteriore al 20 Giugno 1778, n. 260.

V. al Saussure: 20 Agosto 1778, n. 275.
V. al Senebier: 10 Settembre 1778, n. 278.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 11: è una copia fotografica del Mns. autografo (di quattro pagine), che si conserva presso la Bibl. Univ. di Ginevra. Questa lettera, che si pubblica (rispettando come al solito la grafia), è citata nelle note dell'Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 199, e Vol. VI, pag. 185. Una tabella di risultati sperimentali, che compare in questa lettera, è pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 194.

ARGOMENTO. — Il V. parla di talune esperienze sull'aria infiammabile, delle precauzioni e delle avvertenze da usare nella preparazione dell'aria infiammabile e nell'uso dell'eudiometro, onde evitare equivoci ed incertezze ed ottenere risultati comparabili. Considerazioni sul grado di esattezza richiesto e conseguito in queste esperienze. Chiede di ritorno il Mns. dell'elettroforo, che il principe di Cowper intende trasmettere al Segretario della Società Reale di Londra. Annuncia la sua memoria sui conduttori e sulle atmosfere elettriche.

[Cart. Volt. G fot. 11]

Monsieur

À Côme ce 8. Août 1778

Autant je suis charmé de la nouvelle que vous me donnez, que je recevrai en peu de tems mon Eudiometre; autant je suis fâché parce que vous me dites que mes deux lettres à PRIESTLEY n'ont pas encore paru dans le Journal de ROZIER. Vous savez que je n'ai pas envoyé ces lettres au Physicien Anglois et, qu'il attend de les lire dans le dit Journal. D'ailleurs l'Abbé FONTANA s'occupe depuis quelques mois d'expériences analogues aux miennes; et il n'est jamais tardif à publier ce qui est, ou qu'il croit être de son crû: il est donc trop facile que je sois prevenu.

Je vous ai écrit en d'autres lettres des petites corrections et additions que je souhaiterois que vous fissiez à ces lettres à PRIESTLEY surtout à la 2.^e Je vous ai dit une fois en général que vous y pourriez inserer tout ce que je vous ai comuniqué en particulier concernant les inflammations de l'air infl. métallique; car pour ce qui est de l'air infl. des marais, je contois, suivant votre conseil, le reserver pour une autre lettre. Enfin je vous ai laissé la liberté d'ajouter tout ce que vous voudriez, de retrancher même, de modifier, comme il vous plairoit mon écrit. Je crois que vous l'avez fait, et j'en

suis bien aise; et je le suis plus encore de la lettre adressée à moi, que vous contez y ajouter. Puisque l'écrit est encore entre vos mains je profite de ce tems pour vous envoyer deux petites tables que je voudrois ajouter aux autres: vous pouvez voir qu'il y a à peine dans les premières quelque exemple sur les inflammations reiterées par l'addition de nouvel air resp. à un volume donné d'air infl.: celles-ci étendent un peu ces expériences, et leur donnent un plus beau jour.

(¹)

Les difficultés que vous, et Mr. de SAUSSURE avez trouvées cherchant une précision dans les preuves avec mon Eudiometre, meritent bien toute l'attention, et sont en partie bien fondées. Vous demandez que je vous éclairisse là-dessus; et vous m'encouragez à perfectionner l'instrument, et les expériences: je ne presume pas d'y parvenir au point de perfection; mais j'espere de faire encore quelque pas pour y approcher. Je ne vous parlerai pas de mes preuves, dans les quelles je n'ai pu jusqu'à présent sortir d'une certaine grossiereté, à cause que tout me manque encore, et les robinets bien fait, et les tubes calibrés ec: mon propre Eudiometre je n'ai jamais pu le posséder: j'ai toujours expérimenté, comme j'ai pu avec des tubes ordinaires, dans une cuve d'eau, et sur des petites quantités d'air. Je vous dirai donc seulement ce que j'ai songé et avant et après votre dernière lettre de plus propres pour amener les expériences à la plus grande perfection possible.

1^o donc pour ce qui regarde la fabrique de l'air infl., je crois qu'on l'obtiendroit plus aisément égal en bonté toutes les fois, si on employoit au lieu de limaille de fer, dont la finesse contribue à le faire plus ou moins fort, et la rouille qu'elle contracte aisément peut occasioner une plus grande alteration, si, dis-je, on substituoit à la limaille de fer des morceaux de fil de cuivre. Après cela il ne seroit pas inutile d'observer ce que prescrit Mr. MAGELLAN pour l'objet d'obtenir l'air nitreux toujours de la même force: il a l'attention de mettre tant de matériaux dans la bouteille de l'effervescence, que le gonflement puisse arriver à la remplir entièrement, et pousser même un peu les matériaux hors de l'extrémité du syphon; et il attend ce moment, où l'air commun est entièrement exclus, pour recueillir dans le recipient destiné l'air qui se produit. Enfin pour conserver notre air infl. qui en contact avec l'eau souffre à la longue une altération sensible, je voudrois le tenir confiné dans des flacons bouchés avec le bouchon de crystal la bouche en bas couverte au devant d'un pouce deau. Une si petite quantité d'eau ne

[¹] A questo punto del G fot. II trovasi una tabella di risultati che qui tralasciamo, perchè già pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 194. [Nota della Comm.].

pourroit porter d'alteration sensible à l'air enfermé avec elle: c'est l'eau libre qui peut le gâter, à la longue.

Si malgré toutes les attentions imaginables on ne réussit pas à obtenir l'air infl. d'une bonté et force constantes, il ne faudroit pas pour cela renoncer à l'Eudiometre: il faudroit seulement renoncer à la prétention d'en faire un instrument *comparable*; et on se reduiroit à faire les comparaisons de la bonté de divers airs respirables en employant pour ces essays l'air infl. de la même production, et pour plus grande surété celui de la même bouteille.

2° À l'égard de l'étincelle électrique j'ai appris à me défier de celles qu'on tire à l'aventure d'un Electrophore, ou du simple Conducteur de la machine. Même en tachant de les faire éclater avec la même force toutes les fois, à l'aide d'un Electrometre, il arrive que deux, trois, quatre n'allument pas un tel mélange d'air, qui prend feu à la cinquieme: cela pourtant ne m'a jamais fait équivoque que d'une ou tout au plus deux bulles, lorsque j'ai mis toute l'attention que les autres choses fussent égales. Or je crois pouvoir éviter même cette petite différence en donnant l'étincelle par la décharge d'une bouteille, mesurée la charge avec un electrometre. Encore je prendrai la précaution que le crochet de la bouteille aussi bien que les deux bouts des fils de laiton, à l'un desquels doit appuyer le ventre de la bouteille, et à l'autre être porté le crochet pour faire la décharge, soient terminés par des boules arrondies et lisses; de même les bouts intérieurs de ces deux fils où ils viennent à se rencontrer ne seront pas terminés en pointe, mais bien arrondis, et resteront éloignés plus d'une ligne; tout cela, à cause, que les pointes et les asperités amincissent quelque fois l'étincelle, en prolongent la durée et empêchent qu'elle n'éclate brusquement et tout d'un coup.

Mr. DE SAUSSURE croit donc qu'il y a peu d'étendue dans l'Eudiometre à bulles? Il a raison s'il ne trouve de difference que 4. ou 5. bulles entre l'air commune, et celui qu'on a respiré 5. ou 6. fois. Mais je puis assurer qu'entre l'air commun, et l'air gâté seulement assez pour éteindre une chandelle je trouve la différence presque d'une mesure entiere, qui fait dans votre Eudiometre 31. bulles. J'invite Mr. DE SAUSSURE et vous à repeter l'expérience et à me dire qui de nous s'est trompé.

Il n'est pas douteux que l'étincelle électrique gâte l'air respirable. Quand je fais usage d'une bouteille fortement chargée, je puis enflammer deux mesures d'air infl. avec une seule d'air commune. En variant l'expérience, et en éntroduisant cette mes. d'air commune bulle par bulle, et commençant à tirer des décharges avant que toute la mesure soit introduite à l'air infl., et les repétant à chaque bulle, il m'est arrivé qu'une mesure et un quart d'air commune n'a pas suffi encore pour obtenir l'inflammation. Mais ce

vice phlogistique qu'apportent les étincelles électriques à l'air resp. ne peuvent induire en erreur dans la comparaison, de divers airs resp. lorsqu'on a l'attention de tirer toutes les fois des étincelles égales: on jugera toujours que cet air là est moins resp. dont il faut augmenter la quantité par des nouvelles bulles pour donner lieu à l'inflammation.

Je passe à l'Eudiometre à diminution, que je voudrais préférer à l'autre. Ici l'inflammation a toujours lieu au premier essay de l'étincelle électrique. Nous voila donc plus à notre aise, n'étant plus de la même importance qu'elle soit de la même force. Mais vous avez rencontré d'autre difficultés qui s'opposent à cette précision des resultats qu'on souhaiteroit dans ces sortes de preuves.

1° Le mélange plus ou moins intime dites vous de l'air infl. avec l'air resp. font une grande différence. Je ne sçais pas si je me suis trompé; mais un grande nombre de preuves que j'ai fait m'à convainçu que le mélange se fait avec un peu de tems avec égalité: une bulle d'air infl. que j'introduis à un grand volume d'air resp. ou une bulle d'air resp. que j'introduis à un gros volume d'air infl. s'y distribue partout presque à l'instant: il est aisé de s'en apercevoir: manque-t-il une bulle d'aire commun, ou d'air infl. à un tel mélange pour que l'inflammation puisse avoir lieu? A peine j'ai introduit cette bulle, que j'opere l'inflammation: il ne me faut tout au plus que quelques minutes de repos: on ne cherche pas plus, ce me semble, pour l'Eudiometre.

2° Vous objectez que dans le passage de l'air phlogistiqué dans l'eau après l'inflammation il s'en absorbe une quantité qui n'est pas toujours égale. C'est-à-dire, qu'il s'en absorbe de plus à mesure que l'air resp. a reçu plus de phlogistique; c'est-à-dire à mesure qu'il étoit plus fait pour en recevoir; en un mot qu'il étoit plus respirable. Eh bien; ne prenons nous pas la plus grande diminution, pour marque de la plus grande bonté de l'air?

3° Après l'operation, vous dites, quand on laisse l'instrument en repos il descend de 2. ou 3. degrés si on a employé le tube fermé; et il monte si on a employé le tube ouvert.

Je ne vous comprends pas bien: est-ce l'eau qui descend, et qui monte, c'est-à-dire l'air qui se dilate? Cela est bien singulier; et je ne l'ai pas remarqué: j'ai remarqué au contraire que l'air continue quelques minutes à se diminuer; et c'est tant à cause de la chaleur qu'il perd, qu'à cause d'un peu d'air fixe sécoué de l'air resp. qui reste un peu avant que de se mêler à l'eau. Mais il suffit pour que tout soit terminé de quelques minutes; et ce n'est pas une grande peine d'attendre ce tems avant que de prendre les mesures.

Voila ce que je puis vous suggerer pour éviter les équivoques dans les preuves avec mon Eudiometre. Encore, je n'ai pas la présomption que toutes les attentions suffisent pour atteindre à la dernière exactitude, et précision.

Mais enfin une précision si scrupuleuse est-elle d'une grande importance? Faut-il que l'instrument me marque surement et inmanquablement jusqu'aux centièmes de vice phlogistique? Croit-on bien que de si petits degrés d'irresperabilité puisse alterer notablement la santé? Un mélange de trois quarts d'air commune, et un d'air phlogistiqué à saturation, qui est proche à éteindre la flamme d'une chandelle, ne paroît pas faire un grand mal à un animal qu'on y expose et qui la respire plusieurs heures. Que craignons nous d'un air, où de cet air phlogistiqué il n'y est pas plus d'un 100.^{me}? Assurément il y en a plus dans une assemblée, dans une theatre fréquenté, où pourtant l'on dort plusieurs heures sans contracter la fièvre quarte. En un mot je ne croirai jamais que le vice phlogistique de l'air soit contable de quelque maladie que ce soit, s'il n'est pas bien sensible et de plusieurs degrés, que mon Eudiometre pourra marquer sans équivoque. Dans une autre lettre je vous ai fait part de quelques soupçons qui me porteroient à accuser bien plus que l'air phlogistiqué l'air infl. de rendre mal-sain l'air qu'on respire où il y a des vastes plaines marécageuses ec. Si c'est le fait, et si une portion très-petite de cet air infl. suffit pour gâter l'air resp. heureusement j'ai trouvé un autre instrument beaucoup plus simple que tous les autres, qui me marque jusqu'à une 400.^{me}-partie d'air infl. qui nage dans une portion d'athmosphère: cet instrument deviendra le véritable Eudiomètre. Je vous en ai donné la description dans ma dernière lettre: vous en m'en dites rien; ne l'auriez-vous pas reçue?

Je ne suis pas parvenu à obtenir l'acide par la combustion de l'air infl. et je ne crois pas vous avoir écrit cela: j'ai cru au contraire que vous aviez vérifié par le fait ma conjecture. Il me manque les instruments nécessaires pour ces sortes de preuves.

J'enverrai au Secrétaire de la Société Royale ce même manuscrit sur l'Electrophore que vous avez entre les mains, si vous me le renvoyez. Mr. le Prince de COWPER qui s'est fait mon correspondant s'en chargera. Je n'ai pas fait de continuation à cet écrit, parce qu'il me faut composer un grand memoire à part sur les Conducteurs électriques, et sur les athmosphères, où tous les principes qui conduisent à l'Electrophore seront mis dans le plus grand jour. Sur les conducteurs j'ai fait quelque nouvelle découverte: j'ai trouvé que la quantité d'électricité n'est pas seulement proportionnelle à la surface des Conducteurs; mais beaucoup plus grande en raison de la longueur de ces conducteurs leur volume étant le même^[1].

Je suis avec toute l'estime et l'attachement possible

Tout à vous

A. VOLTA.

[1] *Questi fenomeni formeranno l'oggetto della lettera del V. al Saussure, in data 20 agosto 1778, n. 275. [Nota della Comm.].*

273

VOLTA AL CONTE LUIGI LAMBERTENGI

*anteriore al 13 Agosto 1778*Lambertengi al V.: 13 Agosto 1778,
n. 274.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Lambertengi al V., in data 13 Agosto 1778, n. 274.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. si lagnava del poco smercio che gli editori avevano fatto delle sue opere in italiano.

274

IL CONTE LUIGI LAMBERTENGI AL VOLTA

*Vienna, 13 Agosto 1778*V. al Lambertengi: anteriore al 13
Agosto 1778, n. 273.Lambertengi al V.: 8 Novembre 1779,
n. 360.

FONTI. — Cart. Volt. D 8: Mns. autografo di sei pagine, che si pubblica rispettando la grafia.

ARGOMENTO. — Il Lambertengi dà al V. consigli intorno alla pubblicazione delle memorie ed istruzioni nei riguardi del gabinetto di fisica della scuola di Como: lo assicura poi della sua protezione.

[Cart. Volt. D 8]

Monsieur

Je vous remercie, Monsieur de la complaisance que vous avez d'entrer avec moi en detail de ce qui vous regarde. Vous pouvez vous assurer que je desire d'être à même de vous voir satisfait: mais ce sort de subalternes ne leur permet presque rien plus des desirs.

Vous vous plaignez, Monsieur, du peu de debit qu'a eu vôtre ouvrage Italien. Vous devez attribuer cela à la negligence, et ignorance des imprimeurs. Ces gens ne se souvient pas d'envoyer des paquets dans ces villes plus peuplées, telles que Rome, Florence, Bologne, Naples, Messine ec. faute de correspondens, de façon que les amateurs mêmes qui acheteroient un ouvrage, ne peuvent pas l'avoir, et

vous sçavez bien, Monsieur, qu'il conte beaucoup de peine à le tirer de pays etrangers, principalement si l'on manque de correspondens. Rien de plus aisé, Mons.^r que de debiter les ouvrages d'auteurs celebres. On fait cela surement par le moyen d'échanges, et vous avez beau jeu, pouvant tirer de dehors à bon prix des ouvrages utiles à vôte bibliotèque publique, pour la meubler de Physiciens, d'anatomistes, medecins, chimistes, naturalistes ec. qui y sont en très petit nombre parmi la foule inutile de jureconsultes. Quand vous imprimerez la 2^e partie de votre ouvrage, faites l'édition avec le meme format, et caractere, que de la premiere partie, et vendez-les ensemble. Par le moyen de moines vous pouvez en faire debiter dans d'autres villes, ou vous sçavez que leurs confrères peuvent prendre des arrangemens avec les libraires. Pardon, Monsieur, sur ce detail trop minutieux sur des objets de la plus petite economie.

Vous faites bien, Monsieur, de publier petit à petit vos decouvertes, et de les faire inserer dans ROZIER. Je suis seulement fâché que vous ne choisissiez en même tems l'ouvrage italien, où sont paru vos premieres lettres pour regaler avec quelqu'une encore les Physiciens d'Italie. Je me flatte que vous ne ferez pas paroître successivement tout l'ouvrage dans ROZIER; mais que vous reserverez quelque lettre pour paroître dans votre edition, et y donner le degré de nouveauté qui lui conviendra.

Je vous felicite, Monsieur, sur la parte que Mylord COWPER prend pour vous faire recevoir dans la Societé Royale de Londres.

Les Eudiometres que vous me dites avoir porté à une si grande precision par le moyen de l'air inflammable, doivent être bien reçus par les Physiciens, en comparaison des autres instrumens qu'on a trouvé jusqu'ici. Je suis etonné qu'il vous soit si difficile le recevoir une petite machine de Geneve qu'on y a faite construire pour vous. Il y a toujours des expedition de marchandises de ce pays pour Milan, et vous pouvez tout recevoir avec de très petits frais de transport. Il suffit de faire connoissance avec un negociant honnete de Milan, qui par le moyen de ses correspondens à Geneve peut vous servir, et dans cette, et dans d'autres occasions.

Vous avez raison de regarder les machines, comme les bras des Physiciens. Vous sçavez aussi que pour les ecoles des Provinces, excepté Milan, et Pavie, on ne pense pas de fournir un trop grand appareil de Machines; mais seulement un assortiment necessaire pour les experiences plus essentielles. Néanmoins par une note que j'ai vu il me paroît que vous serez assez bien assorti par les machines que l'on achete ailleurs. Il suffit de mettre en bon etat ce que vous avez pris du cabinet GUADAGNI. Cela exige de la patience, et du travail, et l'adresse, dont vous etez capable. Je suis persuadé que si l'on vous donne la somme destinée pour les fraix annuels relatifs à l'ecole de Physique à Como, vous sçauvez reduire à un certain etat d'elegance, et a rendre bonnes les mauvaises machines que vous avez reçues. Il me paroît impossible à esperer qu'on vous paye un artiste pour la Physique: mais vous pouvez aisement en dresser un qui vous fasse les travaux moins difficiles: ce qui exige plus d'adresse vous pouvez le faire executer à Milan. Du reste Monsieur, si SARUGGIA ne fait pas le travail que vous demandez, il vous sera bien facile d'obtenir la faculté de faire travailler d'autres artistes, et vous avez toujours le moyen de faire veiller à l'execution, ou vôte illustre ami l'incomparable P. CAMPI; ou bien de vous lier

en amitié avec M. l'abbé VENEZIANI, qui mieux que tout autre par son emploi, et par ses talens peut vous servir dans cette tâche qui est de son ressort.

Actuellement je fais travailler de la commission de M.^r LANDRIANI deux telescopes à reflexion de deux pieds de foyer, et un microscope solaire opaque de MARTIN. Je me flatte que ces machines ne la cederont pas beaucoup aux angloises, et qu'elles couleront bien moins de la moitié de celles de Londres. Je crois qu'une, ou deux des dites machines doit être pour Como. Vous devriez Monsieur commencer à perfectionner quelque branche, et suivre chaque année à en perfectionner une autre, pour vous former un assortissement complet; et si vous croyez que je peux vous servir par le moyen du nombre d'artistes en instrumens de Physique que nous avons à Vienne, je serai charmé de vous marquer par là mon estime.

Du reste, vous dites bien, qu'il y faut le fond pour ces dépenses. Je répond qu'il est destiné. Pour le toucher, pour être toujours assisté, vous devez lier amitié avec le Sec.^e des Etudes, et obtenir la confiance du Chevalier PECCI; aussi bien que vous présenter à S. A. R. qui aime, et protège les sciences. La bonté dont vous honore M. le C. FIRMIAN vous est le plus sur garant de voir satisfaits vos desirs. Cet incomparable Ministre, dont dépend la collation de places pour le collège GHISLERI, peut en donner une à M. JOSSI votre élève, et le mettre par là en état d'étudier le droit à Pavie.

Je suis sûr que M. le B. SPERGES verra volontiers la relation de votre voyage dans la Suisse, si vous en enverrez ici une copie d'après celle que vous donnerez à S. E. M.^r le c. FIRMIAN.

Jadis vous avez entrepris un traité élémentaire sur l'air pour débrouiller le cahos où nous jette le peu de précision de PRIESTLEY, et d'autres. Achevez-vous cet ouvrage important?

J'ai parlé à Mr. le B.ⁿ [Baron] SPERGES sur ce que vous me dites de votre désir de voir assisté M.^r l'Archidiacre votre très cher frère avec quelque bénéfice ou pension Ecclésiastique. S'il se présentera une occasion favorable à la mort de quelque cardinal qui en ait dans le Milanez, il ne vous oubliera pas: mais je doute que cela puisse être à la première vacance, car il y a déjà bien de recommandations chancées.

M.^r le C.^{te} MUGIASCA n'est pas mieux en santé.

Je suis avec toute la considération, et avec la plus parfaite estime

Monsieur

votre très-obb. et
très obeiss. serviteur
L. LAMBERTENGHI

da Vienne ce 13. Aout 1778.

Fuori: A Monsieur
Monsieur le Chevalier
ALEXANDRE DE VOLTA
Professeur Royal de Physique
à
Como

275

VOLTA A BENEDETTO DE SAUSSURE

Como, 20 Agosto 1778

V. al Senebier: 8 Agosto 1778, n. 272.

Saussure al V.: anteriore al 23 Dicembre 1778, n. 309.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLVII (A), pag. 199.

ARGOMENTO. — Il Volta analizza in qual modo la capacità di un conduttore dipenda dalla sua forma, e come essa sia in ragione diretta della superficie del conduttore libera dall'azione dell'elettricità risiedente sul conduttore stesso. A questo scopo, formato il suo conduttore con una fila di bastoncini isolati e posti in comunicazione per il lungo, dimostra l'equivalenza della scarica di un tal conduttore con quella di una bottiglia di Leyda. Indi, posto in luce il concetto di potenziale elettrico (che egli chiama col nome di « *tensione* »), studia il fenomeno delle scariche di una bottiglia di Leyda, nelle varie condizioni in cui può aver luogo. Dimostra ed illustra, con la descrizione di molte esperienze, l'equivalenza di queste scariche con quelle date dai conduttori, dissentendo in proposito da talune affermazioni che il De Saussure aveva fatto in certe sue tesi latine (*Dissertatio de Electricitate* etc. *Genevae*, 1766).

276

VOLTA A RODOLFO SCHINTZ

Como 30 Agosto 1778

V. allo Schintz: 31 Maggio 1778, n. 254.

V. allo Schintz: 9 Luglio 1779, n. 336.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 10: è una copia fotografica dell'autografo (di due pagine), che si conserva presso la Biblioteca Centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Il V. dice i motivi pei quali non ha potuto ancora mandare i volumetti della *Scelta di Opuscoli*; parla delle sue lettere al Priestley, ed accenna ad una memoria che ha ultimamente composto sulla capacità dei conduttori elettrici.

[Cart. Volt. N fot. 10]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}

Como li 30. Agosto 1778.

Ho creduto ricevere qualche nuova di V. S. Ill.^{ma} per mezzo de' Sig.^{ri} SINDICATORI; e tenevo io già preparato il pacchetto dei 16. volumetti della Scelta d'Opuscoli, con la 1.^a 2.^a e 3.^a parte degli Opuscoli scelti di quest'anno,

[¹] A sinistra della data sta la seguente indicazione, di mano dello Schintz: 17. 8br. 1778. [Nota della Comm.].

per trasmetterglielo all'occasione del ritorno di detti Sig.^{ri} SINDICATORI. Ora sento che son tutti partiti per Locarno, e che di là proseguiranno il viaggio alle loro Patrie. Io credeva che venissero ancora indietro a Lugano, e stavo in attenzione di questo per far consegnare il pacchetto a cotesto Sig. SINDICATORE (sic) di Zurigo, che non so chi sia, e da cui, come da nissun altro non ho avuto alcun avviso. Temo dunque che mi sia fuggita l'occasione; ma se mai fossi in tempo trasmetto l'involto al Sig. Don PIETRO BELLASI di Lugano, pregandolo di consegnarlo a qualcuno della comitiva, che possa farlo avere sicuramente e presto al suo destino. Alla peggio, come sento che i Sig.^{ri} ISCHARNER, Padre e Figlio, di Berna, rimarranno per un qualche mese in Italia, e passeranno di qui per andare a Milano e Venezia, e avrò occasione di vederli, chè sono miei amici, pregherò essi al lor ritorno di caricarsi del pacchetto fin dove trovino altra occasione sicura per Zurigo.

Della seconda parte delle mie lettere io ne sono ancora alle due scritte al Sig. PRIESTLEY, che il Sig. SENEBIER ha tradotte per il Giornale di ROZIER. Ho fatto nuovamente premura a questo Sig. SENEBIER di rimandarmi il mio manoscritto di cui non ho ritenuto copia: tostoche l'abbia lo rimetterò a V. S. Ill.^{ma}. Ho nuovamente composto una memoria sopra la *capacità* dei Conduttori elettrici, [2] e la vera *commozione* che un Conduttore semplice può dare tanto quanto la boccia di Leyden o il Quadro magico. Questa sarà stampata una parte nella 4.^a parte degli Opuscoli che sta per sortire, e il resto nella 5.^a parte. Credo di produrre varie sperienze nuove, e di presentarne altre non nuove in aria nuova. La teoria delle atmosfere elettriche vi si rischiarerà dippiù, e vi diventa fecondissima: essa conduce a spiegare il giuoco delle cariche e scariche de' strati isolanti armati, i fenomeni dell'Elettricità permanente, ossia dell'Elettroforo, ecc.

Pregandola de' miei affettuosi saluti ed atti di stima al Dr. SCHINTZ, di lei Cugino, e agl'altri tutti che mi hanno favorito, resto con piena considerazione e vera amicizia

di V. S. Ill.^{ma}

P.S. - Ricevo in questo punto la sua lettera col modello della macchina per tagliar paglia.

Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: À Monsieur
Monsieur JEAN RUDOLPHE SCHINTZ
Secrétaire de la Société Physique
de
Zuric

[2] È la lettera al De Saussure, in data 20 Agosto 1778, n. 275. [Nota della Comm.].

277

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 8 Settembre 1778

V. al Cowper: 21 Luglio 1778, n. 265.

V. al Cowper: 6 Novembre 1778,
n. 291.Nairne al Cowper: 13 Novembre 1778,
n. 295.

FONTI. — Cart. Volt. F 15: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il Cowper scrive d'aver posto il Nairne al corrente delle scoperte del V., perchè le comunichi alla Società Reale di Londra.

[Cart. Volt. F 15]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Ricevei già la compitissima sua lettera de' 21 Luglio passato, alla quale prima non ho risposto, perchè stavo attendendo il seguito di altre notizie, che Voss.^{ia} Ill.^{ma} mi faceva sperare intorno al lume elettrico, ed all'accendifuoco. Io le professo mille obbligazioni per le sue dotte scoperte, che mi ha comunicato, delle quali ne ho già dato riscontro a Londra a Mons.^r NAIRNE, perchè possano essere partecipate a quella Real' Società, a cui spero che in avvenire ella potrà indirizzargliele da sè stessa. Starò dunque attendendo con piacere il seguito delle sue Filosofiche scoperte, le quali mi sono e mi saranno sempre di particolar gradimento; e fra tanto con la più distinta stima mi confesso

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}Firenze il di 8 7bre
1778.Divot.^{mo} ed oblig.^{mo} Servitore vero
DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER

278

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 10 Settembre 1778

V. al Senebier: 8 Agosto 1778, n. 272.

V. al Saussure: 20 Agosto 1778, n. 275.

V. al Senebier: 10 Ottobre 1778, n. 284.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (D), pag. 298.

ARGOMENTO. — Il V. comunica al Senebier d'aver ricevuto finalmente l'audiometro. Descrive le modificazioni che vi ha apportato, ed espone i risultati delle esperienze compiute con questo strumento. Parla delle idee del Frisi e dello Spielman sulle arie; accenna a scoperte del Priestley e del Fontana, e ad una sua memoria sui conduttori elettrici, che ha dedicato al Saussure. Riguardo all'invenzione dell'elettroforo ricorda le esperienze del Wilcke e dell'Epino che vi hanno preluso, e richiama in proposito l'attenzione del Senebier sulla sua lettera scritta al Klinkosch (in data maggio 1776, n. 136).

279

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

29 Settembre 1778

V. al Firmian: 5 Maggio 1778, n. 251.

V. al Firmian: 6 Ottobre 1778, n. 281.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Firmian, in data 6 Ottobre 1778, n. 281.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Firmian dava comunicazione della promozione dell'abate Paolo Gamba alla carica di « *Maestro di Retorica* », e dell'abate Gaetano Betoldi a quella di « *Maestro di Umanità* », ed incaricava il V. di darne comunicazione agli interessati. Impartiva pure disposizioni affinché fosse ritenuto « *provvisoriamente in qualità di supplementario alle Regie Scuole Minori* » il padre Bianchi, e disponeva che fosse bandito il concorso per la cattedra vacante di « *Maestro di Grammatica* ».

280

IL CONTE CAV. AGOSTINO LITTA AL VOLTA

Settembre (od Ottobre) 1778

FONTI. — Am. Op. Sc., in 4°, Milano, T. I, 1778, parte V, pag. 340: è una memoria (di dodici pagine) di forma epistolare. Non si pubblica, in quanto in essa sono espone idee del Litta che si riallacciano, sì, a quelle del V., ma in merito alle quali non risulta che il V. abbia risposto.

ARGOMENTO. — In questa dissertazione il Litta, richiamate le osservazioni del V. sulla capacità dei conduttori elettrici, espone alcune sue riflessioni sull'argomento, e descrive un conduttore che sostiene essere preferibile ad ogni altro: questo conduttore è formato da superfici conduttrici piane (cinte da un labbro a guisa di orlo) collegate per mezzo di una catena che, passando per il loro centro, le mantiene a conveniente distanza l'una dall'altra.

281

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 6 Ottobre 1778

Firmian al V.: 29 Settembre 1778,
n. 279.

V. al Firmian: 8 Ottobre 1778, n. 282.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. informa il Firmian d'aver dato corso alle istruzioni ricevute (vedi lettera n. 279): suggerisce opportune pratiche in merito ad un concorso di « *Maestro di Grammatica* » nelle scuole di Como.

[A. S. M.].

Eccellenza

Avendo fatto un giro di quindici giorni per tutta la Valtellina fin sopra Bormio e quelle acque termali, anzi fino alle radici del Braulio più oltre la principal sorgente dell'Adda, non ho ricevuto che jeri il veneratissimo foglio di V. E. de' 29 p. p., con cui mi avvisa della promozione fatta da S. A. R. dell'Abate PAOLO GAMBA, e dell'Abate GAETANO BETOLDI, quello alla carica di Maestro di Rettorica in questo R. Ginnasio di Como, questo all'Umanità; e mi ordina di partecipare all'uno e all'altro cotali graziose disposizioni. In adempimento di ciò ho tosto scritto all'uno de' nominati soggetti, che sapevo trovarsi in Campagna, il qual ne darà parte anche all'altro, con cui è in corrispondenza. Il P.^{re} BIANCHI fratello dell'Abate Don GENNARO già Professore di Rettorica, e che ha per lui supplito ne' due decorsi anni, siccome spero di vederlo tra pochi giorni, così mi riservo in tal occasione a notificargli a voce quello che lo riguarda, cioè l'ordine soggiuntomi nella stessa lettera di V. E. di ritenerlo provvisionalmente in qualità di Supplementario alle Regie Scuole Minori.

Conoscendo io qualche soggetto degno, e già benemerito di queste Scuole di Como, che aspirerebbe alla carica vacante di Maestro di Grammatica, a cui però trovandosi assente dalla Città non potrebbe forse giungere in tempo la notizia del Concorso che si farà, prego istantemente V. E. a prevenirmi tosto che siano per esporsi le cedole: al caso poi, e sempre che sia in grado di cotesto R. Governo, somministrerò le più fedeli e precise informazioni del soggetto, ch'ho in vista.

Ho l'onore di rassegnarmi colla più profonda venerazione

Di V. Eccellenza

Como li 6. Ottobre 1778

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Prof.^{re} e Reggente delle R. Scuole di Como.

282

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 8 Ottobre 1778

V. al Firmian: 6 Ottobre 1778, n. 281.

V. al Firmian: 3 Novembre 1778,
n. 290.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo (di una pagina) della lettera del V. che si pubblica, a cui è unita una supplica del Jossi, che non si pubblica.

A. S. M. Studi, Parte antica, cart. 267: ivi si conserva una minuta, stesa dal Bovara, di una lettera in risposta alla presente: non si pubblica.

ARGOMENTO. — Il V. scrive in appoggio ad una supplica di un suo discepolo, Giuseppe Jossi, che domanda un impiego nell'ultima delle scuole minori.

Risponde il Bovara che « *l'ab. Jossi dovrà esso pure esibirsi all'esame* ».

[A. S. M.]

Eccellenza

Ecco il soggetto che ho domandato a V. E. il permesso di raccomandarLe. Dalla sua supplica qui inclusa intenderà il bisogno, in cui si trova di un qualche impiego pel suo sostentamento: e dalle informazioni ch'io posso all'E. V. avanzare del soggetto medesimo verrà in cognizione delle doti sue personali. Queste sono esimia morigeratezza con gentil tratto, assidua applicazione allo studio unita a felicità d'ingegno, che lo ha portato ad essere considerato de' primi in tutte le scuole che ha passate. Io l'ho avuto assiduo alla mia tre anni, e i progressi nello Studio della Fisica, ch'egli univa a quello delle Matematiche e della Metafisica furon tali, che al fine del primo anno potè dimostrando in pubblico le sperienze sostenere quella tesi di Aerologia, che stampata in un libretto presentai a V. E., e che ebbi il contento di vedere generalmente applaudita, dopo aver avuto la più sensibile compiacenza negli applausi riportati dal giovine valoroso da tutta l'assemblea assistente alla pubblica funzione. Questo Sig.^o GIUSEPPE JOSSI, che ha travagliato meco a tale operetta, e che è capace ancor di più, si contenta ora di cercar l'impiego dell'ultima delle Scuole Minori, poichè altra apertura non gli si dà, sperando però di poter col tempo, e in migliori circostanze più innanzi progredire. Quanto a me, che esercito da alcuni anni la direzione delle pubbliche Scuole di Como graziosamente conferitami da cotesto Real Governo, non potrei meglio desiderare che di vedervi installati per Maestri de' soggetti simili al Sig. Jossi, che stimo ed amo, singolarmente per le sue rare doti e veri meriti, come altresì per essere un mio caro allievo; e allo stato non troppo prospero di cui compatisco di cuore. A lui il porsi in altra carriera lunga necessariamente e dispendiosa non saria già possibile,

non avendo con che mantenersi decentemente fuor di paese: sarebbe dunque un giovane di gran talenti, e di ottima aspettativa perduto.

Chieggo nuovamente scusa a V. E. se così mi sono avanzato a farle raccomandazione del Soggetto, di cui le dissi già qualche cosa a voce; e con profonda venerazione mi riprotesto

Di V. E.

a cui trasmetto novellamente
un Esemplare della Tesi.

Como li 8. Ottobre 1778.

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^{re} e Reg.^{te} d.^e R. Scuole

283

GIUSEPPE PRIESTLEY AL VOLTA

anteriore al 10 Ottobre 1778

V. al Priestley: Gennaio 1778, n. 228.

Priestley al V.: 5 Agosto 1779, n. 340.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Senebier, in data 10 Ottobre 1778, n. 284.

ARGOMENTO. — Alle notizie comunicanti alcune nuove scoperte trasmesse dal Priestley al Landriani nella lettera pubblicata in *Opuscoli Scelti* (qui richiamata al n. 266), il Priestley aggiungeva che nelle sue esperienze sulla vegetazione delle piante nell'aria chiusa, aveva raccolto dell'aria assai migliore dell'aria comune: «*from the bladders of the common sea weed*».

284

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 10 Ottobre 1778

V. al Senebier: 10 Settembre 1778,
n. 278.

Priestley al Landriani: 24 Luglio 1778,
n. 266.

V. al Senebier: 23 Dicembre 1778,
n. 310.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 13: è una copia fotografica dell'autografo (di tre pagine), il cui originale si conserva a Ginevra presso la Bibl. Univ.

ARGOMENTO. — Il V., dopo aver accennato all'uso di taluni accessori dell'eudiometro, porta la sua considerazione su esperienze fatte dal Senebier, e discute intorno alla costituzione dell'aria deflogisticata (ossigeno): parla della scoperta fatta dal Priestley, dello svolgimento di quest'aria deflogisticata da parte dei vegetali, e riproduce in proposito un brano di lettera, inserita negli *Opuscoli* di Milano e diretta dal Priestley al Landriani. Infine domanda se le sue due lettere sull'aria infiammabile (sono le lettere in data 2 Settembre 1777, n. 199, e Gennaio 1778, n. 228) sono state pubblicate nel giornale del Rozier, e chiede di ritorno il Mns. di queste lettere e quello dell'elettroforo.

[Cart. Volt. G fot. 13]

Monsieur

à Côme ce 10.^{me} 8bre 1778.

L'idée d'adapter un tube à l'Eudiometre pour mesurer, par la quantité d'eau ou de mercure qui monteroit dans le même tube ouvrant le robinet après l'inflammation, la diminution de l'air, est la première qui m'est venue quand'j' ai songé à faire un Eudiometre à air infl. J'ai pourtant préféré les autres moyens que j'ai trouvé plus aisés, et moins sujets peut-être aux équivoques: vous voyez surtout que par le moyen indiqué du tube recourbé qui doit aspirer le mercure on doit tenir compte des variations barometriques ec. Au reste je vous disois dans ma dernière lettre qu'il y a bien d'autres moyens qu'on pourra imaginer plus ou moins exacts, plus ou moins comodes pour mesurer la diminution de l'air.

L'observation que vous avez faite de la diminution beaucoup plus grande du mélange d'air infl. et d'air resp. que de l'un ou de l'autre séparément, est très-belle: j'en suis charmé, d'autant plus que vous souvenez avec moi, que cela établit une nouvelle analogie entre l'air infl. et l'air nitreux. Il faudra voir après quelque tems si le mélange a perdu la propriété de s'enflammer, c'est-à-dire si l'air infl. s'est en effet décomposé, et le residu n'est que de l'air phlogistiqué. Vraisemblablement il n'y aura qu'une petite portion d'air infl. qui se décompose spontanément dans une quantité donnée d'air commun. Vraisemblablement encore il s'en décomposera une plus grande et moins lentement dans un volume égal d'air dephlogistiqué. C'est à vous, Monsieur, à suivre ces expériences, puisque vous les avez si bien commencées.

Je suis bien curieux de savoir lequel des airs vous trouverez qui resiste de plus à la compression; et de connaître la machine que vous avez imaginée pour cela.

Touchant les parties constituantes de l'air dephl. vous croyez que Mr. FONTANA et non Mr. PRIESTLEY se trouvera avoir raison; et moi je crois le contraire: je me confirme toujours plus dans l'idée que la terre entre en

grande partie dans l'air resp: que c'est cette terre qui se sature de phlogistique ec.

Vous, et Mr. FONTANA, vous donnez trop à l'acide nitreux. Et n'est-il pas démontré à présent, que pas seulement l'acide nitreux, mais tous les autres mêlés a une terre dephlogistiquée produisent le meilleur air respirable? Le turbith, tous les vitriols, l'alun, comme j'ai prouvé, le sublimé corrosif ec. produisent l'air dephl. J'ai entre les mains un petit ouvrage Allemand de Mr. SCHEELE imprimé l'année dernière, dans lequel je trouve que l'auteur a obtenu de cet air avec l'acide de l'urine, avec celui de l'Arsenic ec.

Mais les découvertes de PRIESTLEY sur l'air dephl. des corps végétaux sont bien plus surprenantes: il n'emploie ni l'acide nitreux, ni aucun autre, ni distillation, ni même chaleur; il obtient un air dephl. natif. Je vais vous transcrire un morceau de lettre à Mr. LANDRIANI inserée dans nos Opuscules de Milan. [1]

« Dopo l'ultima sua io sono stato informato della curiosa scoperta del
« Sig. Ab. FONTANA intorno all'assorbimento che fa dell'aria il carbone ac-
« ceso e immerso nel mercurio. Ne ho ripetuto la prova con molta soddi-
« sfazione, e desidero moltissimo di vedere la relazione che ne dà egli me-
« desimo, e le sue ulteriori osservazioni su questo proposito.

« Io sono andato pur replicando i miei esperimenti sulla vegetazione
« delle piante nell'aria chiusa, e tralle altre n'ho trovata una, che assorbe,
« io credo, interamente qualunque specie d'aria. Essa è l'*Epilobium hir-*
« *sutum* di LINNEO; ama di stare nell'acqua; ed io ne fo l'esperienza ponen-
« dola sotto ad una giarra di vetro immersa colla bocca nell'acqua mede-
« sima ov'ella nasce. Una volta ella ha assorbito più di nove decimi di una
« giarra di aria comune; un'altra volta ha assorbito circa a mezza giarra
« d'aria infiammabile; e quando un terzo di questa era già scomparso, io
« ho trovato il rimanente infiammabile come prima. Molte altre piante pro-
« babilmente aver debbono la stessa proprietà.

« Circa a quelle che vegetan nell'aria viziata, i risultati sono stati di-
« versi, nè ho potuto peranche accertare la cagione delle differenze che ho
« scontrato. In molti casi l'aria è stata viziata dalle piante medesime; ma
« generalmente ciò è avvenuto quando le piante non eran sane. Altre volte
« non solo con esse io ho corrette l'arie nocive, come esposi nella prima re-
« lazione de' miei sperimenti, ma ho pur convertito l'aria comune in aria
« deflogisticata. Di questo io ho avuto parecchie prove decisive e con diverse
« piante. Il mio metodo è stato di legare sotto a giarre piene d'aria immerse
« colla bocca nell'acqua i germogli del corbezzolo ec. cresciuti nel mio giar-
« dino.

[1] Lettera del Priestley al Landriani in data 24 Luglio 1778, n. 266. [Nota della Comm.].

« Ma ciò ch'ella troverà più straordinario è la spontanea produzione
 « dell'aria deflogisticata che ho avuto dalla verde materia che nasce ne' vasi
 « ove l'acqua sia stata lungo tempo. Una tal materia ha l'apparenza di ve-
 « getabile; ma non so dir ora precisamente che sia. Osservando un reci-
 « piente, che n'era coperto, v'ho posto sopra un gran vaso pieno d'acqua,
 « l'interior del quale era pure coperto in parte della stessa verde materia,
 « e in due giorni all'incirca ho raccolto da essa una mezza pinta di aria de-
 « flogisticata assai pura senza colore, e senz'altro processo.

« Quest'è un altro metodo impiegato dalla natura per ristorare l'atmo-
 « sfera viziata. Procurerò di portar più oltre questa osservazione ».

Dans une lettre qu'il vient de m'écrire il ajoute à tout cela qu'il a re-
 cueilli de l'air beaucoup meilleur que l'air commun *from the bladders of the*
common sea weed. Je crois bien que ce ne seront pas seulement les plantes
 aquatiques de mer, mais celles aussi d'eau douce, et pas seulement les
 aquatiques, mais plusieurs terrestres aussi qui nous donnerons un tel
 air. J'ai envie sur-tout d'essayer celles qui portent des vesicules, ... [1] ec.
 mais j'en connois si peu, et je suis si peu botanique, que je n'irai pas beau-
 coup avant.

Je voudrois sentir que mes deux lettres sur l'air infl. eussent enfin été
 inserées dans le Journal de ROZIER. J'attends que vous m'envoyez mes ma-
 nuscripts, celui de la 2.^e lettre, et l'autre sur l'Electrophore.

Je suis avec l'estime la plus parfaite, et l'amitié la plus sincere

Monsieur

Votre tres-humble, très-obéissant serviteur

A. VOLTA.

[1] Due parole illeggibili. [Nota della Comm.]

285

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

anteriore all'11 Ottobre 1778

V. al Landriani: 28 Luglio 1778, n. 268.

V. al Landriani: 11 Ottobre 1778,
 n. 286.

FONTI. — Cart. Volt. N 3: Mns. autografo di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Il Landriani riporta un brano della memoria del Wilcke, e pone le espe-
 rienze ivi descritte, quelle del Beccaria, del Cigna e di Epino sullo stesso piano con
 quelle dell'elettroforo.

[*Cart. Volt. N 3*]

A. C.

Per azzardo mi sono cadute fra le mani le memorie dell'Accad.^a di Stokolm nello scorrere le quali ho trovato la memoria di WILCKE nella quale vi sono le sper.^e elettriche che hanno preluso all'Elettroforo anzi il primo Elettroforo che sia stato costruito; siccome la notizia di queste sperienze molto leggermente accennate da PRIESTLEY il quale forse non ha veduto in fonte la memoria di WILKE vi può interessare ve la riferisco.

« Ayant chargé une plaque de verre commun de dixhuit pouces quarrés de surface on a examiné l'état des doublures qui n'ont donné aucun signe d'électricité ni contre le verre ni lorsqu'elles en ont été séparées.

Lorsqu'on les a puissées au moment que le cercle a été fait on a senti la commotion, et les doublures collés au verre n'ont donné aucun signe d'électricité mais lorsqu'on les a séparées soit ensemble, soit l'une apres l'autre elles ont étincelé vivement; et ce qu'il y a de singulier, c'est que la plus proche du globe étoit chargé d'une électricité négative tandis que l'autre avoit une électricité positive.

Si on rejont les doublures au verre cette électricité disparoit mais on peut la renouveler en separant de nouveau les doublures.

Les surfaces du verre ont perdu alors presque toute leur électricité cepandant lorsque on en a epuisé les doublures on peut y exciter l'électricité de nouveau en les reportant contre le verre et en les dechargeant. On obtient cet effet aussi souvent qu'on le veut, et le verre conserve cette propriété meme durant plusieurs mois. Il arrive meme quelque fois qu'on ne la lui enleve pas en le plongeant dans l'eau. »

Voi vedete quanto precise sieno queste sper.^e e quanto poco si è fatto dopo di WILKE intorno a questo argomento. E quali saranno ora le pretenzioni del P. BECCARIA quali quelle di CIGNA, di EPINO, se tutto ciò che si sa intorno all'Elettroforo è stato detto ed osservato si chiaramente da WILKE.

L'aver ingrandito queste sperienze non è certo aver loro fatto una sostanziale modificazione come non lo sarebbe se io ora che sto facendo costruire una batteria invece di farla di 100. piedi q.^{ti} di superficie pretendessi di aver fatto una scoperta o almeno una aggiunta importante facendone fare una di 200, o, 300 piedi q.^{ti}! Il sig. D.^r PRIESTLEY che pensa a dare una nuova Edizione della sua storia dell'Elettricità dovrebbe consultare le opere originali e non raportarsi semplicemente agli estratti che omettono per lo più le circostanze più importanti e più caratteristiche.

Ho fatto altre osservazioni in questo proposito intorno alla sud.^a Storia dell'Elettricità, e forse se mi verrà fatto di farvene delle altre le comunicherò al D.^r PRIESTLEY perchè se ne prevalga.

Sto travagliando sull'arsenico con qualche successo. Non si conoscono che poche proprietà di questa singolare sostanza che non è stata finora abbastanza ben esaminata. Non so se io vi riuscirò meglio degli altri ma a buon conto ho dei fatti che non sono stati osservati sicuramente dagli altri.

Quel benedetto uomo S.^[1] non ha mai finito il vostro Eudiometro che vorrei pure avere per sottoporlo ad alcune prove, lo sollecito inutil.^e

Addio amate mi e credetemi

Vostro aff.^{mo} A.^o

M. L.

[¹] *Allude al Saruggia. [Nota della Comm.].*

286

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

Como, 11 Ottobre 1778

Landriani al V.: anteriore all'11 Ottobre 1778, n. 285.

Landriani al V.: 24 Novembre 1778, n. 300.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLV (G), pag. 159.

ARGOMENTO. — In risposta ad una lettera del Landriani (trovata al ritorno da un lungo giro fatto in Valtellina), il V. scrive ponendo in luce le differenze caratteristiche fra le sperienze citate dal Landriani e quelle presentate dal suo apparecchio, per le quali questo merita veramente il nome di elettroforo perpetuo. Precisa le sue idee nei riguardi dell'elettricità vindice del Beccaria, richiamando in proposito la sua lettera scritta al Klinkosch [¹]. In merito ad esperienze sull'arsenico, trascrive un passo dell'opera dello Scheele, favoritagli dal Moscati e chiude pregando il Landriani di sollecitare il Saruggia ad ultimare il suo eudiometro.

[¹] *Lettera in data: Maggio 1776, n. 136. [Nota della Comm.].*

287

VOLTA A BARBIER DE TINAN

18 Ottobre 1778

Barbier al V.: 10 Novembre 1778, n. 292.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Barbier al V., in data 10 Novembre 1778, n. 292.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. consigliava il Barbier di perfezionare una «*Introduzione sulla teoria delle arie*» indicandogli correzioni ed aggiunte opportune [¹]: dava poi comunicazione delle esperienze compiute dal Priestley sulla vegetazione delle piante in ambienti chiusi, e trascriveva la lettera (in data: 24 Luglio 1778, n. 266) del Priestley al Landriani.

[¹] *Questa lettera presuppone una precedente altra lettera del Barbier al V., in merito alla quale nulla si conosce. [Nota della Comm.].*

288

BECKER AL VOLTA

Basilea, 21 Ottobre 1778

FONTI. — Cart. Volt. N 6: Mus. autografo di tre pagine.

ARGOMENTO. Invita il V. a prendere parte alla pubblicazione di una *Biblioteca generale* di libri stranieri, ad uso dei tedeschi; espone in proposito il piano dell'opera.

[Cart. Volt. N. 6]

Basle^[1] en Suisse, ce 21. Octobre 1778.

Monsieur,

C'est par la recommandation de Mr. GESSNER de Zurich, que je prends la liberté de Vous écrire, et de Vous prier de vouloir bien contribuer à la réussite d'un Ouvrage que je vais entreprendre. Voici le plan de cet ouvrage que je compte donner au public.

Il s'agit d'une Bibliothèque generale de livres étrangers à l'usage des Allemands. On donnera au jour 4 volumes par an, dont chacun sera de 24 feuilles. Chaque volume sera divisé en deux Tomes et en un supplément. Le premier Tome d'un volume contiendra toujours des extraits assez étendus des livres modernes les plus remarquables et les plus intéressans, qui ont paru depuis 1777. Qu'on mêle de la Critique dans ces extraits ou non, pourvu que le lecteur puisse juger du contenu de l'ouvrage, du nouveau qu'on y trouve et du mérite de l'auteur; enfin que le lecteur soit en même de voir d'un clin d'oeil l'intérieur de l'ouvrage dont nous donnerons l'extrait, (l'épître). Nous ne nous étendrons pas seulement sur la belle littérature et les beaux arts; les ouvrages scientifiques entreront également dans notre plan. Dans le second Tome on donnera des extraits plus courts de tous les livres nouveaux, qui seront rangés selon les matières qu'ils traitent, telle que la Théologie, la Jurisprudence, la Médecine, la Philosophie, les Mathématiques, la Physique et l'Histoire naturelle, la Politique, l'Histoire, les Arts, les Belles-lettres, l'Education ec.

Il suffit que les extraits donnent une idée nette de l'ouvrage, ou que ce soient des petites critiques. Mais il faut que de chaque livre le titre soit indiqué exactement et entier, et que l'année soit marquée, avec le nom du libraire, de l'endroit où le livre est imprimé; je demanderois même, s'il est possible le nom et l'état de l'auteur.

Le supplément donnera des lettres de savans et de Gens de lettres écrites ou à l'éditeur ou à d'autres; et des nouvelles littéraires concernant les Gens de lettres, des livres et les Académies avec leurs changements et les écrits qui y ont concouru. Par la voie des lettres on pourra se communiquer des nouvelles intéressantes sur l'état des lettres dans les différentes pays de l'Europe; et ces sont aussi dont je Vous prie de m'honorer.

[¹] Così nel *Mss.* [*Nota della Comm.*].

Je Vous prie de m'écrire en langue allemande les extraits, les Critiques, les nouvelles littéraires et tout ce que Vous voulez bien me communiquer; mais en cas que cela Vous incommodât, ou que ce fût absolument impossible, je Vous prie de choisir la langue françoise ou la latine, mais en cas que cela Vous incommodât aussi, en langue italienne.

Au reste Vous m'obligeriez de m'écrire en des petits caracteres et en des lignes étroites à cause du port. J'accepterai tant ce dont Vous voudrez m'honorer avec la reconnoissance la plus vive, et je m'oblige à tous les bons offices, que je serois en état de Vous rendre, ou en cas de littérature ou en quelque cas que ce soit. Je sejourne actuellement à Basle ou à Strasbourg; ma residence ordinaire est Leipzic.

S'il étoit possible, de me procurer encore un second Correspondant, Vous m'obligeriez d'autant plus. Je Vous prie de m'honorer d'une reponse prompte. Je suis avec la plus grande estime

Monsieur Votre

très-humble et tres
obéissant Sêrviteur
BECKER

289

GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN AL VOLTA

Londra, 27 Ottobre 1778

V. al Magellan: anteriore al 6 Agosto 1778, n. 270.

Magellan al V.: 9 Aprile 1779, n. 327.

FONTI. — **Racc. fr. Volta:** sono due documenti, che si pubblicano, e che presentano la firma autografa, del Magellan.

ARGOMENTO. — Sono due lettere di cambio^[1], tratte dal Magellan sul V., e delle quali il V. parla nella sua lettera al Firmian, in data 15 Novembre 1778, n. 297.

[¹] *L'Università Commerciale Luigi Bocconi di Milano, pregata di dare informazioni e schiarimenti sul ragguaglio in lire delle monete genovesi indicate nelle lettere di cambio, e sul significato delle espressioni che nella medesima si presentano, rispondeva con una dotta relazione del prof. Tommaso Zerbi, in cui, dopo aver discusso intorno alle caratteristiche della terminologia « pezze » e « fuori banco », chiudeva con le conclusioni che qui si riproducono:*

1° *La locuzione « fuori banco » della cambiale in oggetto significa: pagate in lire genovine di moneta corrente in Genova al 27 Dicembre 1778.*

2° *La locuzione « che passerete in conto secondo l'avviso » significa: che ci addebiterete in conto secondo gli accordi di conto corrente fra noi intercorsi.*

3° *La locuzione « a Dio », non è altro che la formula di saluto cristiano che in antico più prolissa, diventò poi il semplice « addio », e infine venne tralasciata.*

4° *Attorno al 1778 la lira genovina « fuori banco » valeva lire it. oro 0,83, e conseguentemente il soldo di lira genovina lire it. oro 0,0415, conseguentemente il « pezzo » di 115 soldi, di cui nella cambiale in oggetto, varrebbe lire it. oro 4,7725.*

Lo scudo d'argento di S. Giovanni B. o scudo di banco (1712-1790) pesava grammi 20,808, titolo 920, pari a lire it. oro 4,25, ovvero a L. 4 genovesi di banco o a L. 5, fuori banco. [Nota della Comm.]

[Racc. fr. Volta, n. 53, a]

Londra a 27 Ottobre 1778

Per p 193 . 8 . 10 da s 115 f. B.^{co}

A due mesi data pagate per questa mia prima di Cambio all'ordine delli SS.ⁱ ANTON.^o BART.^{meo} SONGA: pezze centonovantatre soldi otto, e denari dieci da soldi centoquindici fuori banco.

valuta da' Medesimi

che passerete in conto secondo

L'avviso a Dio

JEAN HYACINTHE DE MAGELLAN

Accett.^a con sua de 17: 9bre.

Al'III.^{mo} Sig.^r D.ⁿ ALESSANDRO VOLTA DI COMO
prima. in Genova

[Racc. fr. Volta, n. 53, b]

Londra a 27 Ottobre 1778

Per p 193 . 8 . 10 da s 115 f. B.^{co}

A due mesi data pagate per questa mia Seconda di Cambio (non avendolo con la prima) all'ordine delli SS.^{ri} ANTON.^o BART.^{meo} SONGA: pezze centonovantatre, soldi 8, e denari 10, da soldi centoquindici fuori banco

in conto

valuta da Medesimi
Secondo L'Avviso a Dio

che passerete

JEAN HYACINTHE DE MAGELLAN

Al'III.^{mo} Sig. D.ⁿ ALESSANDRO VOLTA di Como
2.^{do} in Genova

290

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 3 Novembre 1778

V. al Firmian: 8 Ottobre 1778, n. 282.

Firmian al V.: 10 Novembre 1778,
n. 293.

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. ringrazia il Firmian di aver nominato Reggente delle scuole di Como, in vece sua, il proprio fratello arcidiacono Luigi, e ciò per il tempo in cui egli, per i doveri nuovi di prof. all'Università di Pavia, dovrà stare assente da Como.

[A. S. M.].

Eccellenza,

Ho avuto l'onore di presentare in persona a V. E. l'umile ricorso del fratello mio LUIGI VOLTA Arcidiacono; al quale s'Ella accorda quanto chiede, cioè di assumere la direzione di queste pubbliche Scuole di Como in vece mia; e fintanto che per il nuovo impiego cui mi sento destinato dovrò restare assente dalla Patria, ciò tornerà ad onore e vantaggio di lui non solo, ma di me ancora. Unisco pertanto alle sue le mie più fervorose suppliche, protestando a V. E. che ottenendo tal grazia, riguarderolla io particolarmente come un guiderdone alle mie fatiche letterarie, ed al servizio prestato in queste R. Scuole: e come novello incitamento ad avanzare con viemmaggior impegno nella nuova carriera, a cui sono per Sovrana Clemenza di S.M. e per effetto della benigna protezione di V. E., chiamato. Su tai riflessi pieno di fiducia, passo all'onore di protestarmi colla più profonda venerazione

di V. Eccellenza

Como, li 3 Novembre 1778

Umil.^{mo} Osseq.^{mo} Obb.^{mo} servo

ALESSANDRO VOLTA

291

VOLTA A DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER

6 Novembre 1778

Cowper al V.: 8 Settembre 1778, n. 277.

Cowper al V.: 29 Novembre 1778,
n. 301.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Cowper al V., in data 29 Novembre 1778, n. 301.

ARGOMENTO. — Insieme a questa lettera il V. inviava al Cowper una copia della sua dissertazione sulla capacità dei conduttori^[1], e dava notizia della sua nomina a professore di fisica sperimentale nell'Università di Pavia.

[¹] *Pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLVII (A). [Nota della Comm.]*.

292

BARBIER DE TINAN AL VOLTA

Strasburgo, 10 Novembre 1778

V. al Barbier: 18 Ottobre 1778, n. 287.

Barbier al V.: 26 Gennaio 1779, n. 317.

FONTI. — Cart. Volt. F 16: Mns. autografo di quattro pagine, che si pubblica rispettando la grafia e la punteggiatura.

ARGOMENTO. — Il V. accusa ricevuta di una lettera del 18 ottobre, e dice che seguirà ben volentieri il consiglio di perfezionare il lavoro che gli ha presentato. Ha trovato interessante la lettera del Priestley al Landriani, e ne ha preparato la traduzione per *Giornale di Rozier*, al quale ha inviato pure la traduzione della memoria del V. sui conduttori elettrici. Dopo aver discusso intorno alle virtù mediche dell'elettricità, parla ancora sulle correzioni apportate alla sua « *Introduzione sulle arie* », ed espone le proprie idee sulla natura degli acidi. Ritene che le due lettere del V. compariranno nel *Giornale di Rozier* entro la fine dell'anno.

[Cart. Volt. F 16]

A Strasbourg le 10. 9bre 1778.

Monsieur

J'ai reçu ces jours ci la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 18. 8bre et j'ai vu avec reconnoissance les avis que vous voulez bien me donner pour perfectionner et rendre un peu moins imparfaite ma petite introduction à la theorie des airs. puisque vous jugez que je puis la faire paroître je vais tout de suite y faire les additions et corrections que vous m'avez indiquées et la mettre autant qu'il dependra de moi en etat de figures à coté des materiaux que vous me faites esperer pour une seconde partie de votre ouvrage.

Ce que vous me rapportez de l'ouvrage de M. SCHEELE m'a donné le desir de le lire en entier et je viens de donner commission qu'on me le fit venir. il est bien interessant de voir deux physiciens parvenir aux mêmes vérités par des routes différentes et sans avoir connoissance des travaux les uns des autres.

J'avois deja vu dans les *Opuscoli scelti* que j'ai demandé qu'on m'envoyat par la poste, la lettre du D. PRIESTLEY a M. LANDRIANI que vous avez pris la peine de me transcrire [1] et j'ai trouvé les faits qu'il rapporte si interessants que j'en ai sur le champ envoyé la traduction à l'abbé ROZIER, je lui ai egalement envoyé celle de votre interessant mémoire sur les conducteurs électriques [2] que j'ai trouvé dans le même journal, et qui m'a fait le plus grand plaisir, non seulement parceque dans la pratique il simplifie ces conducteurs et nos appareils, mais aussi parce qu'il

[1] È la lettera in data 24 Luglio 1778, n. 266, che apparve in « *Opuscoli Scelti* », Milano, 1778, T. I, pag. 271. [Nota della Comm.].

[2] È la lettera del V. al De Saussure, in data 20 Agosto 1778, n. 275. [Nota della Comm.].

contient des idées sur les atmosphères électriques qui se rapportent absolument à celles que je me suis formé dans ma tête et dont je suis bien empressé de voir le développement lorsque vos occupations vous auront permis d'achever l'ouvrage que vous projetez sur cette matière.

Ces expériences sur les atmosphères qui prouvent que l'électricité ne se manifeste qu'à la surface libre des corps conducteurs, et surtout celles du puits électrique m'ont fait naître bien des doutes sur l'efficacité de l'électricité médicale. comment croire que ce qu'on appelle le bain électrique, c'est à dire l'électrisation simple de l'homme isolé puisse produire en lui l'accélération du poids et l'augmentation de mouvement des fluides dans les vaisseaux de l'intérieur. on pourroit tout au plus en espérer une augmentation d'évaporation des liqueurs par les vaisseaux cutanés encore faudroit il pour qu'elle put être d'un certain objet que le patient fut nud et exposé en entier à l'air. l'action des étincelles est de même bien superficielle et ne peut guères agir sur les parties intérieures. les seules commotions donc pourront porter leur action sur celles qu'elles traverseront, et cette action encore ne consistera qu'en une oscillation passagère dont on ne peut être pas se promettre de grands effets. il ne resteroit donc d'espérance que dans l'action de l'électricité sur cette substance dont l'existence même est encore un problème et qu'on appelle le fluide nerveux. mais la théorie ne peut rien nous apprendre sur la modifications que peut éprouver une substance qui nous est si peu connue, les expériences seules pourront nous éclaircir. j'ai cependant sur cette action des faits dont je ne puis douter. M.^e BARBIER qui est d'une santé assez délicate, et qui éprouve de temps en temps ce qu'on appelle des vapeurs ou des maux de nerfs, en a eu plusieurs fois des attaques que je dois croire avoir été causées par l'électricité: elle en a eu après avoir été électrisée sur le tabouret ou après avoir tiré des étincelles, elle en a même eu pour avoir simplement séjourné dans le cabinet ou j'en faisais des expériences avec mes grands conducteurs qui ont un atmosphère très étendu dans lequel elle se trouvoit plongée. comme la même chose lui est arrivée chaque fois qu'elle s'est trouvée dans le même cas je crois pouvoir les attribuer à cette cause; sa santé m'intéresse trop pour que je l'engage à s'y exposer davantage et à confirmer ainsi ce fait par des épreuves ultérieures.

A propos, le braunstein de M.^e SCHEELE est le manganèse c'est le nom qu'elle porte dans l'édition allemande de la minéralogie de CRONSTEDT.

J'ai déjà rédigé en grande partie les corrections et additions à ma petite introduction je ne vous enverrai pas toutes ces corrections, elles sont absolument conformes à ce que vous me marqués. voici seulement ce que j'ajoute après avoir rapporté les différentes manières de produire l'air déphlogistique qui semblent contredire l'opinion du D.^r PRIESTLEY. Tous ces faits sans détruire le fond de la théorie du D.^r PRIESTLEY, paroissent seulement devoir la faire modifier. au lieu de dire que l'acide nitreux est en tant qu'acide nitreux partie constitutive de l'air déphlogistique et de l'air commun, ne peut on pas dire que ces airs contiennent réellement un acide. que l'acide de l'air est peut être et probablement le principe acide universel entrevu par STAHL et d'autres habiles chymistes. que cet acide par les différentes modifications que lui fait éprouver l'action des substances des trois règnes de la nature constitue les différents acides connus. que celle de ces modifications qu'il est le plus disposé à subir et

de la quelle il se dégage le plus facilement est celle qui le transforme en acide nitreux que c'est pour cela que l'acide nitreux se forme évidemment sous nos yeux à l'air libre et que la production de l'air est bien plus facile et plus abondante au moyen de l'acide nitreux que lorsqu'on employe tout autre acide; que l'acide nitreux est aussi celui qui se rapproche le plus de la nature de l'acide aérien, étant le seul qui puisse le remplacer pour faciliter la combustion. cette hypothese pour etre appréciée à sa juste valeur demanderoit à etre plus développée qu'il n'est possible de le faire ici, et se trouveroit peut etre confirmée par plusieurs observations. les expériences sur les différens fluides aeriformes font voir que la plupart des acides peuvent aisement se montrer sous forme d'air; d'ailleurs, aucune des expériences qu'on a tentées sur la convertibilité des acides les uns dans les autres n'a paru jusqu'ici reussir d'une maniere bien certaine, mais plusieurs opérations de chymie, celles des clyssus entre autres, celles de la décomposition de l'acide vitriolique par sa distillation avec l'huile de thérebentine ecc. nous font voir des acides détruits en apparence, et ces opérations sont communément accompagnées d'une production d'air; ce qui suivant notre hypothese feroit connoitre que l'acide aérien peut difficilement passer immédiatement d'une de ses modifications à une autre, mais qu'il peut par plusieurs moyens reprendre sa forme primitive en se séparant des substances qui le modifioient.

Ne trouverez vous pas Monsieur que je me perds dans les hypotheses, et croyez vous que celà puisse rester comme celà. vous m'avez trop flatté dans les éloges que vous avez donnés à ma petite introduction et j'en aurois conçu trop d'amour propre si je ne connoissois pas quelle est votre indulgence.

Je serai charmé que vous m'indiqués les corrections à faire à la traduction de vos premieres lettres. j'ai bien senti qu'il s'y trouvoit encore bien des choses incorrectes, mais j'étois pressé de la faire paroître dans la crainte d'etre prévenu dans le desir que j'avois d'etre le premier à faire connoitre vos interessantes découvertes. je ferai, comme vous me l'indiqués un errata qui comprendra ces corrections.

J'ai demandé à l'abbé ROZIER des nouvelles de vos deux lettres, j'attends sa réponse. elles paroîtront peut etres dans le volume de supplement qu'il promet pour la fin de l'année. [1]

J'ai totalement oublié la construction du petit bateau pour recueillir l'air des marais dont vous m'avez parlé; j'ai vu tant de choses neuves dans le peu de momens que j'ai eu le plaisir de passer avec vous qu'il n'étoit pas possible qu'il ne m'en échapat quelqu'une. aurez vous la bonté de me le rappeler, ou n'aimerez vous peut etre pas mieux en inserer la description dans quelqu'une des lettres qui formeront votre seconde partie.

J'attens toujours avec empressement que vous me donniez de la besogne, vous ne m'avez pas marqué si vous vouliez que je fisse entrer dans la 2.^e partie vos deux lettres insérées dans le journal de Milan sur l'eudiometre d'air infl. et sur le phosphore d'urine. je me mettrois toujours a en corriger et préparer la traduction.

[1] *La prima lettera al Priestley, in data 2 Settembre 1777 (n. 199), fu pubblicata nel Giornale di Rozier, T. XII, 1778 (fascicolo di Novembre); la seconda lettera in data Gennaio 1778 (n. 228), fu pubblicata pure nel Giornale di Rozier, T. XIII, 1779 (fascicolo di Aprile). [Nota della Comm.].*

Ne songez vous pas quand vous en aurez le temps a faire une petite course a Paris? annoncé, par une réputation aussi établie vous y auriez certainement de l'agrément et de la satisfaction, et j'aurois l'esperance que soit en allant soit en revenant vous dirigeriez votre route par Strasbourg ou je me ferois bien fête de vous revoir et de vous recevoir.

Agrées les assurances des sentimens d'attachement avec les quels j'ai l'honneur d'être Monsieur

Votre très humble et très
obeissant Serviteur
BARBIER DE TINAN

293

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 10 Novembre 1778

V. al Firmian: 3 Novembre 1778,
n. 290.

V. al Firmian: 15 Novembre 1778,
n. 297.

FONTI. — Cart. Volt. C 2: Mns. di due pagine, in cui del mittente è autografa solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Comunica al V. la nomina di lui a professore di fisica sperimentale nell'Università di Pavia: aderisce poi a nominare, in via provvisoria, il fratello del V., arcidiacono Luigi, alla direzione delle scuole di Como.

[*Cart. Volt. C 2*]

Ill.^{mo} Sig. Sig. Col.^{mo}

Di conformità ai principj già stabiliti, di gradatamente promuovere da Ginnasj all'Università i Professori più meritevoli; è venuto la Real Corte, ed il Governo nel sentimento di collocare V. S. Ill.^{ma} nell'onorevole Cattedra di Fisica Sperimentale in Pavia.

La conosciuta capacità di V. S. Ill.^{ma}, ed i decisi saggi dati in questo genere di scienza sono stati il motivo principale di questa nuova destinazione; ed io mi persuado, che saprà Ella corrispondere utilmente alle interessanti viste della Corte, e del Governo; massime, che in Pavia avrà i maggiori comodi per continuare quelle esperienze, che, per mancanza di corredo necessario, non poteva fare in Como.

Ad oggetto poi, che possa, con tale trasporto, migliorare anche la sua condizione, le sarà, d'or in avanti, corrisposto l'onorario di annue L. 3.^m, computata la gratuita abitazione, oltre gli straordinarj emolumenti; e frattanto, che si prenderanno le misure opportune, per collocare stabilmente quel soggetto, che debba soprintendere

a coteste Regie Scuole; si è degnato il Governo di secondare le di Lei premure, destinando ora, in via però soltanto provvisionale, l'Arcidiacono di Lei Fratello alla direzione delle Medesime con quella gratificazione, che si troverà più convenire.

L'ulteriore risoluzione su tale proposito dipenderà dal vedere, se l'impiego di Reggente delle Scuole sia compatibile colla residenza Corale. Sono con perfetta stima, e consideraz.^{ne}.

Di V. S. Illma

Milano 10. Nov.^e 1778

Dev.^{mo} ed Obb.^{mo} Ser.^{re}

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

[¹] L'Illmo Sig. D.ⁿ ALESS.^o VOLTA R.^o
Professore di Fisica Sperimentale in Pavia
Como

[¹] L'indirizzo trovasi posto in calce alla prima pagina [Nota della Comm.].

294

ALFONSO GIANNOTTI AL VOLTA

Correggio, 12 Novembre 1778

V. al Giannotti: 27 Marzo 1779, n. 323.

FONTI. — Cart. Volt., F 17: Mns. autografo di dodici pagine.

ARGOMENTO. — Il Giannotti informa il V. d'aver costruito « *granate* » con gusci d'uova riempite di aria infiammabile; discorre intorno ai fenomeni presentati dalle « *caldane* » (luoghi ove le acque raccolte non si congelano d'inverno, e presentano lo svolgimento di bolle che si sollevano dal fondo delle acque stesse), e chiude la lettera con l'esposizione di idee riguardanti l'interpretazione di meteore ignee.

295

EDOARDO NAIRNE A DE NASSAU PRINCIPE DI COWPER

Londra, 13 Novembre 1778

FONTI. — Cart. Volt. S 2: è una copia (di cinque pagine a cui è unito un foglio con figure) della traduzione italiana della lettera che si considera.

ARGOMENTO. — Descrive una pistola ad aria infiammabile, e ringrazia per l'invio di una copia delle lettere del V. al marchese Castelli^[1]. Parlando del V. dice: « *Il Sig. Volta « si è fatto conoscere per un uomo di molta abilità, e di tutto il merito per essere fatto membro della Società Reale; per tale oggetto io andai dal presidente, che in quell'occasione « m'informò di un ordine vegliante al Consiglio di non ammettere più altri Membri forestieri. E più oltre soggiunse: Io so che la Società Reale tiene per regola di non « pubblicare mai nelle sue transazioni ragguagli su qualsivoglia oggetto, che siano stati « pubblicati avanti in questa o in altra lingua. Può darsi che il Sig. Volta sia nel caso. « Io ricevei dal Sig. GALLINI la Lettera di V. A. col disegno del metodo del Sig. VOLTA « per dar fuoco all'aria infiammabile nel fondo di un pozzo o di una Laguna »*. Chiude la lettera con la descrizione di una piccola giara elettrica, che ritiene preferibile all'elettroforo per la scarica della pistola ad aria infiammabile.

[¹] Trattasi delle lettere del V. al marchese Francesco Castelli, pubblicate in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVIII, e richiamate nell'Epistolario ai numeri 177, 180 e 182. [Nota della Comm.].

296

CARLO BARLETTI A CARLO CONTE DI FIRMIAN

13 Novembre 1778

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo della lettera che si considera, richiamato in Mem. Univ. Pavia, Parte III, nota (3), pag. 6 (dove sono tratte le notizie che seguono).

ARGOMENTO. — Il Barletti chiede che gli sia conservato, insieme al titolo di *professore di fisica generale*, anche l'altro di *professore di fisica sperimentale*.

È da notare che per le ragioni di salute allegate dal Barletti, era stata lasciata al medesimo solo la parte generale dell'insegnamento della fisica, affidando la sperimentale al V. Il Barletti, nel ringraziare il conte di Firmian per tale concessione, inoltrava la domanda, che a lui pareva « *coerentissima, anzi implicita nelle stabilite provvidenze* », affinché gli fosse conservato anche il primo titolo di *professore di fisica sperimentale*, insieme al nuovo di *professore di fisica generale*, e soggiungeva: « *il che siccome non porterà mai alcun turbamento o alterazione nell'armonia dei rispettivi doveri con Don ALESSANDRO VOLTA anzi ci renderà vieppiù uniti, e concordi, così mi persuade, che potrà se non essere gradito allo stesso, e decoroso senza suo pregiudizio anche a me in faccia al Pubblico, che pur troppo suole regolare i suoi giudizi più sui nomi che sulla realtà delle cose* ».

La domanda non fu accolta, epperò il Barletti nella sua maggior opera: « *Fisica particolare e generale* », dichiaravasi: « *P. Professore prima di Fisica sperimentale, poi di Fisica Generale nella R. Università di Pavia* ».

297

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 15 Novembre 1778

Firmian al V.: 10 Novembre 1778, | V. al Firmian: 24 Novembre 1778, n. 299.
n. 293.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo (di una pagina ed un terzo) a cui è unita una nota d'ufficio, che si pubblica in nota al testo della presente.

ARGOMENTO. — Il V. ringrazia il Firmian per la comunicazione della sua destinazione alla cattedra di fisica sperimentale dell'Università di Pavia, e per l'incarico della direzione delle scuole di Como, affidato al proprio fratello Luigi, arcidiacono: parla di una lettera scrittagli dal Magellan, riguardante le macchine di fisica speditegli dal medesimo. In nota si pubblica la nota d'ufficio riguardante il V. ed il fratello di lui, Luigi.

[A. S. M.]

Eccellenza

Colla lettera veneratissima di V. E. de' 10. corrente sono stato avvisato della mia destinazione alla Cattedra di Fisica Sperimentale nella R. Università di Pavia. [1] Poichè la Real Corte e il Governo hanno pensato con ciò di rimeritare, come spiega la lettera, le mie fatiche letterarie, io mi debbo chiamare assai fortunato d'aver ottenuta una tal approvazione, e d'esserne per tal maniera fatto certo. Contentissimo pertanto di questo non cercherò che tale mia promozione accomodi o non accomodi i miei piccoli interessi: quand'anche gli pregiudicasse in qualche parte, l'idea sola che per premio mi vien data la nuova carica, me la rende cara e preziosa tanto, che ogni interesse tace in faccia a un sì bel vanto. Tace e cade altresì all'allettativa dei comodi, che mi si apprestano in quella luminosa e ricca Università, per continuare i miei Studj e le mie sperienze, che debbo far precedere alla pubblicazione di qualche mia nuova operetta.

La necessità mi obbliga a chiedere a V. E. il permesso di ritardare alcune settimane a trasferirmi a Pavia, fintantochè io mi abbia disposte varie cose, e soprattutto mi sia provvisto un conveniente alloggio in quella Città. Prima d'ora io non ci avea pensato, credendo che l'abitazione gratuita mi potesse essere effettivamente data dal Governo, non computata nell'onorario.

Riguardo come una grazia speciale a me fatta l'aver affidato provvisoriamente al mio fratello Arcidiacono l'incombenza della direzione delle R. Scuole di Como, in vece mia: e spero che al caso di fissare stabilmente la cosa vorrà il Governo lasciare tuttavia l'onore della carica e l'emolumento a

[1] In A. S. M. trovasi la seguente minuta di una disposizione d'ufficio. [Nota della Comm.].

[A. S. M.]

1778-79.

VOLTA Don ALESSANDRO Profess. Reggente

Traslocazione del sudd^o. dalle R. Scuole di Como all'Università Città di Pavia in qualità di Professore di Fisica Sperimentale, destinato in via provvisoria l'Arcidiacono LUIGI di lui Fratello alla Direzione delle R. Scuole in Como.

R. Università - Prof. VOLTA

mio favore, o della mia Casa. Quanto all'impiego del Coro, che possa o no essere conciliabile coll'assistenza dovuta alle Scuole, dirò a V. E. sol questo, che il R. Ginnasio non è distante che pochi passi dal Duomo, e situato giusto sulla strada che da casa nostra vi conduce; ond'è che il fratello Arcidiacono dee passare e ripassare dinanzi al Ginnasio più volte al giorno, e ciò nelle ore appunto della Scuola: quivi egli ha più ore di potersi trattenerne; può nella Chiesa dello stesso Ginnasio celebrar la Messa ec. Ad ogni occorrenza poi può anche dispensarsi dal Coro, godendo i Canonici della Cattedrale più di 90. giorni a loro beneplacito di vacanza dall'Officiatura.

Ho avuto lettera dal Sig. MAGELLAN, col quale anche V. E. è in corrispondenza, che mi ha spedito da Londra sopra una nave Olandese, che veniva a Genova, tre casse contenenti alcune macchine e articoli pertinenti a nuove sperienze, che ho commesso fin dall'anno scorso, non senza prima farne parte a V. E., che benignamente me lo ha accordato. Da Genova or ho l'avviso che la tratta è arrivata colla Cambiale per il pagamento. Fuori di quelle Casse, mi scrive l'istesso Sig. MAGELLAN, che una macchina di PARKER per far l'acque acidule artificiali; come quella che V. E. ha veduto dal Canonico FROMOND, me la trasmette col mezzo di un'altra spedizione che fa per V. E. Quando verrò a Milano, e avrò l'onore d'inchinare V. E. innanzi portarmi al mio destino, intenderò dalla Medesima se debba io far venire e ritenere tutta quella provisione a Pavia per l'Università, o qual altro uso farne.

Ho l'onore di rassegnarmi con profonda venerazione
Di V. Eccellenza

Como li 15. 9bre 1778.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^{re} di Fisica Sp.^{le} nella R. Univ.^{ta} di Pavia

298

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER A GIUSEPPE PLANTA

20 Novembre 1778

Planta al Cowper: 11 Dicembre 1778,
n. 305.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Planta al Cowper, in data 11 Dicembre 1778, n. 305.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Cowper presentava al Planta (segretario della R. Società di Londra) una copia della memoria del V. sulla capacità dei conduttori^[1], e vivamente raccomandava che il V. fosse accolto fra i membri della Società.

[¹] È la lettera del V. al Saussure, in data 20 Agosto 1778, n. 275, pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. XLVII (A). [Nota della Comm.].

299

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 24 Novembre 1778

V. al Firmian: 15 Novembre 1778,
n. 297.

V. al Firmian: 3 Dicembre 1778, n. 302.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di tre pagine.

ARGOMENTO. — È una relazione sull'esito del concorso alla carica di *Maestro di Grammatica* nelle scuole di Como.

[A. S. M.]

Eccellenza,

In adempimento degl'ordini abbassatimi da V. E. con lettera del 6 8bre passato ho fatto pubblicare le Cedole per il Concorso alla carica di Maestri di Grammatica in queste R. Scuole da tenersi il giorno 20 del corrente. I Concorrenti poi che a me si sono presentati sono stati avvisati di ritrovarsi la mattina del giorno fissato nel R. Ginnasio, dove avrebbero subito l'esame da me, e da' due Maestri di Rettorica e di Umanità, consistente in uno sperimento di composizione sì latina che italiana, nella spiegazione di qualche classico Autore latino, e in alcune interrogazioni. Quelli che intervennero furono cinque: il Prete GIUSEPPE PARIANI, il Prete CARLO GAMBAZZI, il Chierico GIUSEPPE ABBIATI, il sig. GIUSEPPE JOSSI, il Sig. PAOLO GUIDI. Raccolti tutti in una stanza fu loro proposto il seguente argomento da esporsi in italiano e in latino = Un Cittadino Comasco scrive a C. CECILIO PLINIO, e lo ringrazia della Biblioteca e Scuole pubbliche aperte in Como =. In tempo che componevano entrai io più volte nella Stanza, entrò or l'uno or l'altro dei Maestri, per osservare che nessuno si servisse di libri, e che tutto procedesse con regola e quiete. Dopo alcune ore, e di mano in mano che ciascuno ebbe finita la composizione, fu chiamato a parte in una stanza, ove eravamo adunati i due Maestri ed io; gli si diede da spiegare uno squarcio di CICERONE, e pochi versi di Ovidio; e gli si fecero varie interrogazioni sul metodo che

avrebbe tenuto d'insegnare, sugli Autori che avrebbe spiegato nella Scuola di Grammatica ec. E queste interrogazioni, e i passi di spiegazione furono precisamente gli stessi che furon dati a ciascheduno dei Concorrenti. Terminato così l'esame abbiamo fissato d'unirci in un altro giorno io coi due Maestri, per rileggere gli scritti attentamente, e farne il più maturo scrutinio. Piuttosto che dire nudamente questi o quegli ha fatto il primo stato, questi è ottimo, quel buono, l'altro mediocre, abbiamo stimato di specificare in che ciascuno ha spiccato, od è più o men bene riuscito. Per tal modo crediamo che meglio il Governo comprenderà non che l'idoneità maggiore o minore di ciaschedun soggetto alla carica di Maestro di Grammatica, ma il valore ancora di alcuni per gradi maggiori nelle lettere.

Dopo dunque essere noi venuti nell'unanime sentimento, che tre dei Concorrenti si sono molto lodevolmente distinti, siano pure convenuti informare il voto per ciascuno, come segue.

Il Chierico GIUSEPPE ABBIATI oltre l'aver osservato tutto ciò che a buon Grammatico s'appartiene sì nel latino che nell'italiano, ha trattato bene a fondo l'argomento proposto con molta copia d'erudizione, con cui ha sfoggiato singolarmente nella composizione italiana. Ottimo egli sarebbe comparso in un esame per la Rettorica, non che per la Grammatica. Ha spiegato la prosa Ciceroniana, e i versi d'OVIDIO colla più felice prontezza, e colla maggiore eleganza. Alle interrogazioni sulla maniera d'insegnare, e sopra i classici Autori ha risposto diffusamente, eruditamente, e da vero Maestro.

Il Sig. GIUSEPPE JOSSI è pure stato esatto nella lingua italiana, e nella latina inoltre molto puro ed elegante. Ha trattato assai bene l'argomento, deducendo ottime ragioni e con bell'ordine ed aggiustatezza. Ha fatto le spiegazioni dei due Autori con molta facilità, con garbo, e precisione. Alle interrogazioni ha soddisfatto assai giudiziosamente, e pienamente.

Il P.^{te} GIUSEPPE PARIANI nello scrivere ha voluto attenersi più semplicemente a quello che al Grammatico si aspetta. E veramente con aurea naturalezza, con singolar nitore nell'una e nell'altra lingua ha esposti molti bei sentimenti ottimamente dedotti, e ben connessi: vi si trova solamente qualche scorrezione d'ortografia nell'italiano, ma di poco conto. Ha fatto la spiegazione piana e giusta; ed ha risposto alle interrogazioni bene e giudiziosamente.

Il Sig. PAOLO GUIDI riuscì nell'argomento alquanto scarso di sentimenti; e di questi alcuni sono involuti e oscuri, altri non ben connessi tra loro. Nella lingua tanto italiana che latina nè purgato, nè senza alcuni errori grammaticali e parecchi d'ortografia. Qualche buona frase però vi s'incontra. Non crediamo di dover tener conto di quanto ha scritto a capriccio, che nulla ha che fare col tema proposto, cioè d'una lunga prefazione latina, e d'un sonetto: e se pur dovessimo darne conto, diremmo che quella è una farra-

gine indigesta di cose fuor di proposito, l'altro quell'istesso Sonetto, che comparve in suo nome alcuni anni addietro, a cui ora ha fatto qualche piccola mutazione. La spiegazione è stata fatta da lui competentemente bene, e bene ha risposto alle interrogazioni sul modo d'insegnare, e sugli Autori classici.

Il P.^{te} CARLO GAMBAZZI nell'argomento è stato vuoto, e assai stentato. Nella lingua italiana ha fatto alcuni errori d'ortografia; nella latina qualche cosa di peggio. Riuscì miserabilmente a spiegare i passi latini, e rispose anche più miserabilmente alle interrogazioni.

M'ingiunge V. E. ch'oltre il risultato dell'esame io Le dia altre informazioni circa la qualità dei soggetti concorrenti. Il Sig. GIUSEPPE JOSSI, che per nascita e per costumi io pongo il primo, è un giovane secolare d'anni 20. circa, figlio del Tenente della piazza di Como, e di Madre nobile, nato ed allevato in Como. Il suo stato è povero di presente, e poverissimo diverrà perdendo il Padre, che è or l'unico sostegno della famiglia. Egli è, come i Genitori, ed è stato sempre di una saviezza e pietà esemplare a tutta la Città. È dotato di non ordinario talento: ha fatto sempre nella Scuola ottima figura, e singolarmente nella Filosofia: oltre alcune private difese di Metafisica, e di Geometria che ha sostenute in questo R. Ginnasio, una pubblica dimostrazione di sperimenti Fisici ha fatto nel 1776, sotto la mia direzione, e di tutta quella tesi stampata di Aerologia, che V. E. ha veduto, per cui ha riscosso i più grandi applausi: Io ho potuto poi anche meglio conoscere il suo talento e abilità in tre anni continui che ha frequentato la mia Scuola di Fisica. Insomma dir posso che se di belle lettere ha dato un molto buon saggio nell'esperimento ultimamente tenuto per la Grammatica, migliore ancora lo ha dato nelle Scienze Filosofiche, che per genio continua a coltivare, e di cui potrebbe con onore divenir Professore.

Il Chierico ABBIATI è d'anni circa 19 cittadino Comasco. Non ha Padre, e vive poverissimamente colla Madre ed altri minori fratelli. È dotato di vivacissimo talento, di belle e sciolte maniere, morigerato per altro. Si è egli pure sempre distinto nelle Scuole tanto di belle lettere, che di Filosofia: ha sostenuto anch'egli con molta lode delle tesi private di Metafisica, e di Matematica. Ama la lettura di buoni libri, e veramente è di buon gusto.

Il Sig. PAOLO GUIDI è Giovane Comasco Secolare d'anni 20. circa, morigerato. Non manca di talento, è fornito di buona memoria, ed è dedito allo studio con calore straordinario, anzi eccessivo in quanto ch'è genera nella sua testa della confusione di idee e piuttosto un Entusiasmo, tal che per troppo fare e troppo volere, meno fa e men bene di quello che potrebbe moderatamente adoperando e con posatezza. Ciò si è veduto in varie occasioni, e singolarmente nell'ultimo esame tenuto, in cui potea certo far migliore figura. Per altro nelle Scuole qui in Como ha fatto sempre buona comparsa,

ed ha sostenuto pochi anni sono con lode una pubblica difesa di Metafisica. Ora studia Leggi nella R. Università di Pavia ed è tra gli Alunni del R. I. Collegio Ghislieri.!

Il Prete GIUSEPPE PARIANI è povero, Cittadino Comasco. È di buoni costumi, e di buona grazia, e attento nell'insegnare, essendo già parecchi anni che fa in questa Città il Maestro di elementi grammaticali. Il concetto della sua abilità, che si credeva discreta, è cresciuto di molto per il bellissimo saggio che ha dato in questa occasione del Concorso alla carica di Maestro di Grammatica.

Del P.^{te} GAMBAZZI altro non so, e posso dire fuorchè è un buon vecchio. Non si è mai inteso che avesse molta abilità, e all'esperimento poca ne ha mostrato.

Questo è quanto ho l'onore di rassegnare a V. E. in adempimento degli ordini graziosamente datimi, e con profonda venerazione mi raffermo

Di V. E.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

Como li 24. 9.^{bre} 1778.

300

MARSILIO LANDRIANI AL VOLTA

Milano, 24 Novembre 1778

V. al Landriani: 11 Ottobre 1778,
n. 286.

V. al Landriani: 16 Gennaio 1779, n. 315.

FONTI. — Cart. Volt. F 18: Mns. autografo di quattro pagine, che si pubblica rispettando, come al solito, la grafia.

ARGOMENTO. — Il Landriani si congratula col V. per la nomina di lui a professore nell'Università di Pavia. Espone considerazioni intorno alla memoria del V. sui conduttori, nella quale dice di non avervi trovato nulla di nuovo. Accenna a risultati di esperienze che sta compiendo.

[*Cart. Volt. F 18*]

Amico Car.^{mo}.

Sempre nella lusinga di rivedervi ho diferito sino a quest'ora a congratularmi seco voi del vostro trasporto a questa Università dove avrete più agio di sperimentare e potrete esser più utile alla pubblica istruz.^o

Io doveva mandare al P. BARLETTI un pendolo a 2^{di} per questo gabinetto e con esso varie macchine delle quali egli diede nota. Se desiderate il 1^o fatemi sapere dove voi alloggiate per poterne avvertire il mio agente che vi deve portare il sud.^o orologio.

Ho finalmente letto tutta la vostra memoria sui conduttori elettrici [1] nella quale mi rincresce il dirvelo non vi ho ritrovato nulla che meritar possa il titolo di nuova scoperta. Eccovi le rag.ⁱ che mi inducono a rifiutarle questo titolo.

La sua memoria è riducibile ai seg.^{ti} capi

1^o. che un condutt.^e di una data superficie si carica di una magg.^r dose d'elettricità quando questa venghi protratta in modo per che non ne nasca dispersione del fluido accumulato.

2^o. che non basta che la superficie sia così prolungata ma anche che sia libera dalle atmosfere che la contorniano.

3^o. che l'elett.^a di semplice condutt. non è punto diversa dall'elett. di carica &.

4^o. che i segni elett.ⁱ in un così fatto condutt.^e si esaltano in modo che le scintille arrivano a scuotere la persona che le cava pur che questi comunichi con una serie di corpi conducenti; ma in tutto ciò che vi è mai di nuovo? Se 1^o. MONNIER e WATSON che io già vi indicai hanno trovato che le superficie protratte in lungo operano meglio che quelle che tali non sono. L'ab. NOLLET nel riferire le sper.^e di MONNIER che egli volle verificare aggiunge che evvi un certo limite oltre il quale non si può prolungare più oltre una superficie di un condutt.^e senza danneggiarlo e questo limite è quello che viene dato dalla dispersione &.

2^o. una delle leggi delle elett.^e atmosfere indicata dal P. BECCARIA è che le atmosferiche omologhe di due condutt.ⁱ elettr.ⁱ anzi che avvalorarsi si contrariano; e indicò il sig. BECCARIA la distanza alla quale li due condutt.ⁱ cessano di danneggiarsi.

3^o. Finalmente che l'elett.^a di carica diversa non fosse dall'elett.^a di semplice condutt.^e era stata dimostrato vittoriosamente dal P. GORDON colle sue celebri sper.^e eccovele. Isolata una catena lunga 200 e più bracci l'elettrizzò ed osservò che elettrizzandola dava scintille si forti e si vivaci che una di esse arrivava a scuotere tutta la persona che le riceveva ed ammazzò con essa degli uccelli &. Il D. GORDON osservò inoltre che ridotta in un minore spazio la sud. catena elettr.^a i segni in essa diminuirono notabil.^e & che per averli della massima forza bisognava estenderla nella massima sua lunghezza. Mi è stato detto di più che il sig. BARBIER ha fatto molto prima di voi le medesime sper.^e che voi accennate come vostre ma che non sono ne vostre ne del sig. BARBIER, e che di più ve le ha mostrate.

Io qui so d'avervi detto che toccando con una mano uno scudo sup.^e dell'elettroforo grande isolato mentre che con l'altra tocco lo scudo infer.^e le scintille scuotevano tutto il corpo validamente. Rilegete di più quanto osserva il P. BECCARIA al n.º 220 del suo elett. artificiale dove dimostra che non è necessario che per effettuare la scarica di una boccia si faccia la comunicaz. delle due opposte superficie, e

[1] È la lettera del V. al De Saussure in data 20 Agosto 1778, n. 275, pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 199. [Nota della Comm.].

legete quanto dice NOLLET ed il sud.^o P. BECCARIA dove provano che l'elett.^a di semplice condutt.^e non è in nulla diversa dall'elett.^a di scossa & e vedrete che vi anno in tutto prevenuto.

FRANKLIN poi indicò special.^e che i legni i pavimenti eran imperfetti conduttori, e che conveniva far immergere in qualche luogo umido la catenella attaccata allo sfregatore per avere molta elett.^a nel condutt.^e.

Nel vostro rame della 1.^a parte della mem. avete fatto uno sbaglio ed è d'aver adoperato un tenue filo per far comunicare le due serie di bastoni mentre prescrivete che la grossezza di poll. 6. è il limite della dispersione.

Ricevete vi prego in buona parte queste mie riflessioni pregandovi a voler pure colle cose mie usar delle medesime libertà sicuro che mi farete un vero piacere amando meglio che dagli amici che dagli esteri mi vengano rilevati li miei sbagli e le cose che io ignoro.

Ve ne darò forse facile occasione con un'opera a cui travaglio nell'articolo Flogisto nella quale credo di dire cose nuove che forse tali non saranno specie per lei [che] è più di me informato in queste ricerche.

Credo però che nessun finora abbia dimostrato che l'aria fissa è tramutabile in aria infiammabile eppure io credo di poterlo provare colle seg.^{ti} sper.^e che voglio replicare.

Impregnate d'aria fissa dell'acqua distillata indi in quest'acqua ponete del ferro in limatura, l'acqua acidula attacca il ferro e scioglie dell'aria infiammabile.

Tutto l'acido del cremor di tartaro si cangia in aria fissa appena misto del cremor di tartaro, un ferro manda molta aria infiam. & & &.

Scusate nov. la libertà che mi è permessa stante i sentimenti di stima e di amicizia che vi professo.

Mil.^o ad 24 9bre 1778

vostro aff. A.^o
M. L.

301

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 29 Novembre 1778

V. al Cowper: 6 Novembre 1778, n. 291. | Cowper al V.: 6 Aprile 1779, n. 325.

FONTI. — Cart. Volt. F 19: Mns. autografo di tre pagine.

ARGOMENTO. — Il Cowper scrive d'aver spedito al Volta la memoria del V., e che si lusinga di ottenere che il V. sia nominato accademico della Società Reale di Londra. Parla delle esperienze elettriche fatte con la propria grande macchina elettrica, e col grande elettroforo che ha costruito. Si compiace della nomina del V. a professore all'Università di Pavia.

[Cart. Volt. F 19]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Una flussione ostinata con della febbre è stato il motivo che prima non ho risposto alla pregiatissima Sua del di 6 9.^{bre} contenente la sua dissertazione sulla capacità de' conduttori elettrici, quale ho letto con gran piacere, e l'ho subito mandato al Sig.^{re} GIUSEPPE PLANTA Segretario della Società Reale di Londra; e mi lusingo che il giorno di S. Andrea, giorno nel quale tengono la grand'adunanza, Voss.^{ia} Ill.^{ma} sarà nominato Accademico; non lo posso assicurare di certo perchè dipende dalla volontà di altri, ma mi pare più che probabile. La nostra Academia sempre intenta ad associare à se uomini di nome, si stimerà fortunata di avere ammesso uno del suo merito, che farà onore ad essa. Il suo Elettroforo, le sue scoperte sulle arie diverse, e varie altre cose, sono sufficienti per darle un titolo, anzi un diritto, ad esserne Socio. Come riceverò risposta dal Sig.^{re} PLANTA, non mancherò di parteciparle l'avviso. Dopo letta la sua dissertazione sopra la capacità dei conduttori elettrici, ho ordinato le mazze secondo la descrizione, e subito che saranno fatte ed argentate bene, le proverò alla mia Macchina Elettrica, che è la più grande che ci sia, credo, in Italia e fuori di Italia; è a cilindro grandissimo che mi mandò Mons. NAIRNE di Londra, che mi tira a tempi buonissima scintilla di 18 pollici; quale unita a una grandissima batteria di 34 boccie di 17 pollici di Parigi l'una, è capace di ammazzare qualunque animale grosso e di struggere un fil di ferro d'una grossezza molto ragionevole; sono del suo parere che il fluido elettrico prende maggior forza a ragione della lunghezza del conduttore, e che sia come l'acqua che pesa sia a ragione della sua altezza che della quantità: il conduttore della mia macchina è di latta d'una gran' circonferenza e della lunghezza di 2 braccia e mezzo; ma il fluido si sperde, e mi cagiona una grand'atmosfera; ma non ostante mi produce una gran'scintilla e molto piccante; provai l'altro giorno un conduttore di ottone della lunghezza di quattro in cinque braccia, e mi produsse una scintilla due volte più grande e piccante del conduttore più corto: segno dunque evidente che il fluido elettrico si sperde meno, e che « vires acquirit eundo ».

Ho fatto fare per curiosità un'elettroforo di sette piedi di diametro, quale ho fatto riempire con 80 libbre di colofonia bene purgata, e mi fa una scintilla più grande e più forte della mia macchina grande; è cosa molto sorprendente....

Non posso rallegrarmi con Voss.^{ia} Ill.^{ma} della scelta che ha fatto Sua Maestà Imperiale della sua persona per occupare il posto di Professore di Fisica Sperimentale nell'Università di Pavia, perchè mi pare che non lo gradisca troppo; dunque non dico altro che Sua Maestà conosce il merito delle persone; perdoni se io mi sono allungato di troppo ed in aspettazione delle altre cose che Voss.^{ia} mi à promesso passo a dichiararmi

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}

Divot.^{mo} ed Obblig.^{mo} Servitore Vero

D. NASSAU Principe di COWPER

Firenze, il di 29 9.^{bre} 1778

302

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Milano, 3 Dicembre 1778

V. al Firmian: 24 Novembre 1778, n. 299. | Firmian al V.: 5 Dicembre 1778, n. 303.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. chiede l'anticipo di sei mesi di onorario per sostenere le spese del suo trasloco da Como a Pavia.

[A. S. M]

Eccellenza

Mi sono presentato jeri alla Casa di V. E. per fare un atto rispettoso d'ossequio, e per supplicare la medesima di una grazia. Non avendo potuto aver la sorte di essere ricevuto all'udienza, consegno la mia preghiera a quest'umile foglio.

Trovandomi qui in Milano per portarmi tra poco a Pavia alla mia nuova carica, e dovendo per tale trasporto fare in oggi diverse spese per mobili, toghe, ed altri articoli, avrei bisogno dell'anticipazione di sei mesi del mio annuo Onorario; e che tale anticipazione mi venisse fatta qui in Milano, dove m'occorre di fare le principali provviste. Questa è dunque la grazia, che imploro da V. E., cioè ch'Ella si compiaccia dare gl'ordini opportuni affine ch'io riceva dal Monte della pubblica Istruzione tale pagamento anticipato di sei mesi.

Ho l'onore di raffermarmi colla più divota e profonda venerazione
Di V. Eccellenza

Milano li 3. Dicembre 1778.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

303

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 5 Dicembre 1778

V. al Firmian: 3 Dicembre 1778, n. 302. | V. al Firmian: 14 Dicembre 1778, n. 306.

FONTI. — A. S. M.: Mns. di una pagina, in cui del mittente è autografa solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Il Firmian accorda al V. il richiesto anticipo di un semestre di onorario, e lo invita a presentare il piano analitico delle sue lezioni.

[A. S. M.]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Col.^{mo}

Secondando la premura di V. S. Ill.^{ma} ha dato il Governo gli opportuni ordini, perchè le sia anticipato un semestre di Onorario dal Tesoriere del Fondo per la pubblica Istruzione onde supplire alle spese relative alla nuova incumbenza, di cui è stato onorato in qualità di Professore di Fisica Sperimentale in Pavia.

Trattandosi di una Cattedra che molto interessa il vantaggio de' scolari, io mi persuado, che vorrà ella soddisfare agli obblighi del proprio impiego con la maggior attività, e dare un corso che abbracci tutto il Corpo della Fisica, come viene prescritto nel piano scientifico dell'Università. A tale effetto gradirò se dentro di quest'anno scolastico mi trasmetterà V. S. Ill.^{ma} un Piano Analitico delle sue Lezioni, lusingandoni che le medesime saranno in tutta la sua estensione combinate con quella solidità, ed esattezza che si richiede per ammaestrare utilmente la gioventù in questa importante Facoltà.

Sono con perfetta considerazione

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano, li 5 Decembre 1778

Div.^{mo} ed Obb.^{mo} Serv.^{re}
vero

CARLO Conte FIRMIAN

In calce alla pagina: Ill.^{mo} Sig. D.ⁿ ALESS. VOLTA
R. Professore

Pavia

304

VOLTA A GIUSEPPE GORINI

10 Dicembre 1778

| Gorini al V.: 18 Dicembre 1778, n. 307.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia dalla risposta del Gorini al V., in data 18 Dicembre 1778, n. 307.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. comunicava al Gorini la sua promozione a professore dell'Università di Pavia, e proponeva la nomina di un collega che lo sostituisse durante la sua assenza nella carica di « *giudicatura delle strade* ».

305

GIUSEPPE PLANTA A DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER

Londra, 11 Dicembre 1778

Cowper al Planta: 20 Novembre 1778,
n. 298.

FONTI. — Cart. Volt. F 19 bis: è una traduzione (di due pagine), stesa di mano del Cowper, della lettera scritta dal Planta al Cowper: si pubblica rispettandone la grafia.

ARGOMENTO. — Riferisce le ragioni per le quali, per ora, non può aver luogo la nomina del V. a membro della Reale Società di Londra.

[*Cart. Volt. F 19 bis*]

Dal Museo Britannico 11 . Xbre . 1778.

Mylord

Io ricevei in debito tempo l'onore della lettera di V. A. dei 20. scorso^[1], unitamente all'inclusa Copia delle Osservazioni del Professore VOLTA sopra i Conduttori Elettrici; onde non ho mancato nella prima opportunità offertamisi di presentare queste ultime alla Reale Società in Nome dell'A. V., e di comunicare al Consiglio la sua raccomandazione a favore del Celebre Autore di quell'Opera, perchè sia ricevuto Membro della Società.

Sono incaricato di presentare a V. A. i ringraziamenti della Società per il dono, che Ella si è compiaciuta di farle; e relativamente all'Ammissione del Sig. VOLTA di informarla, che il Consiglio due anni sono, trovando, che il Ruolo dei Membri Stranieri era impinguato di un numero esorbitante, e conteneva diversi Nomi oscuri, che non potevano non avvilire l'onore affisso a una tal distinzione risolverono che non si scegliessero altri Membri di questa Classe, finchè non se ne fosse ridotto il Numero più discreto; riservandosi allora a deliberare su' più efficaci Mezzi di prevenire un'accrescimento così eccessivo, o di assicurarne la preferenza alle Persone di quel Merito riconosciuto, che fosse in grado di accreditare la Società. Qualora si giunga a questo, non può cader dubbio, che le ben note Abilità del Sig. VOLTA convalidate dalla raccomandazione di V. A. manchino di assicurargli una pronta, e facile ammissione. Al che, se ciò viene in mio potere mi stimerò fortunato di contribuirvi con tutto il piacere, ed impegno.

Ho l'onore di essere rispettosamente Mylord

Di V. A.

Umiliss.^{mo} ed Obbed.^{mo} Servitore
Segnato — JOS: PLANTA

[¹] È la lettera citata per ordine di tempo al n. 298, e della quale non si conosce il testo. [Nota della Comm.].

306

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Pavia, 14 Dicembre 1778

Firmian al V.: 5 Dicembre 1778, n. 303.

Firmian al V.: 19 Gennaio 1779, n. 316.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di una pagina e mezzo.

Zan. V. Arch. Stor. Lomb. Vol. XII, 1899, pag. 398: è la stessa lettera.

ARGOMENTO. — Espone il suo piano per l'insegnamento della fisica nell'Università di Pavia.

[A. S. M.]

R. Prof.^{re} nell'Università di Pavia

Eccellenza

Rendo le più umili e devote grazie a V. E. per avermi benignamente accordata l'anticipazione di sei mesi del mio Onorario, che ho riscossa da cotesto R. Tesoriere del fondo per la pubblica Istruzione.

Giunto qui in Pavia ha cominciato col far conoscenza coi Professori miei Colleghi, i quali tutti con molta bontà ed amorevolezza mi osservano. Ho cominciato pure a visitare le macchine, che si trovano nell'Università per dispormi presto a fare in un colle Lezioni le pubbliche dimostrazioni degli sperimenti. Come avrò bene osservate ed esaminate tutte le dette macchine, e che il Sig. Professore BARLETTI me ne farà la consegna, ciò che sarà tra brevi giorni, mi farò premura di rassegnarne a V. E. la nota, e di suggerire nello stesso tempo quelle altre macchine, che per compire il Gabinetto di Fisica si desiderano.

Volendo io quanto più sarà possibile prestarmi alle insinuazioni di V. E. di dare tutto il corso di Fisica Sperimentale, e conformarmi eziandio al Piano di disciplina, farò che ogn'anno le mie lezioni e dimostrazioni abbraccino prima tutte le proprietà generali dei corpi, indi percorrerò le leggi del moto e la Meccanica, l'Idrostatica, la Pneumatica, l'Ottica, la teoria del suono; e per questi trattati fisico-meccanici seguirò le tracce di MUSSCHENBROEK o di GRAVESANDE, valendomi segnatamente dell'opera originale ed eccellente di quest'ultimo *Physices Elementa Mathematica experimentis confirmata*, che l'autore medesimo ha già moderatamente epiloga ad uso appunto delle sue prelezioni, e ci ha data sotto il titolo di *Institutiones Physicae*. Di cotest'opera, dico, epiloga e scritta colla maggior precisione e chiarezza, e

nella quale trovasi la buona e soda fisica richiamata tutta alle sperienze, e spurgata dalle vane ipotesi ed inutili questioni, mi varrò (e ne raccomanderò senza fine lo Studio agli Scolari) per i trattati Fisico-Meccanici, a cui appena occorre di fare alcuna nuova osservazione, ed occorrendo, nello spiegare opportunamente vi si supplisce e nel fare gli esperimenti. Per altre parti poi della Fisica particolare, che sono state oggetto di nuove scoperte, e tuttavia lo sono, come a dire la teoria del fuoco e del calore, l'evaporazione, l'ebullizione e il gelo, le diverse specie di arie, l'Elettricità, il Magnetismo, io andrò componendo rispettivamente de' trattatelli, e ne farò scrivere se non tutti (che non è probabile di poterlo fare in un anno) due o tre almeno a' miei Scolari, alternando successivamente negl'anni seguenti, come l'istesso Piano Scientifico propone. In questi particolari trattati entreranno le più moderne scoperte, sì altrui tratte dalle opere più celebri, dalle Accademie, e da' giornali, che mie ancora parte già pubblicate, e parte che si trovano ne' miei manuscritti, o che ravvolgo in mente.

Spero che tal metodo d'insegnare la Fisica sperimentale sarà con profitto de' Studenti, e incontrerà l'approvazione del Pubblico, e quella del Governo. Io poi alla fine dell'anno Scolastico non mancherò di presentare a V. E. una analisi delle mie Lezioni, come m'ingiunge di fare.

Ho l'onore di raffermarmi col più profondo rispetto e devozione
Di V. Eccellenza

Pavia, li 14. Xbre 1778.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA R. Professore di Pavia.

307

GIUSEPPE GORINI AL VOLTA

Como, 18 Dicembre 1778

V. al Gorini: 10 Dicembre 1778, n. 304.

FONTI. — **Racc. M. Volta:** Mns. autografo di una pagina.
Cart. Volt. N cop. 25: è una copia del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Il Gorini aderisce alla proposta della nomina di un collega che sostituisca il V., nella « *giudicatura delle strade* », durante le assenze di lui.

[*Racc. M. Volta*]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Col.^{mo}

Riscontriamo il pregiatissimo Foglio di V. S. Illma de' 10. [¹] del cor.^{to} con significarle che con tutto il piacere abbiamo intesa la di Lei promozione fatta dal Reale Governo ad una Cattedra di codesta Regia Università, e nello stesso tempo l'assicuriamo potere V. S. Ill.^{ma} sostituire altro Collega in questa Giudicatura delle Strade, perchè supplisca in di Lei vece durante la di Lei assenza alle occorrenze della medesima. Siamo colla più distinta stima, e rispetto

Di V.S. Ill.^{ma}

Como 18. Xbre 1778.

Div.^{mi} Servi e Colleghi
I Decurioni della Città di Como
GIUSEPPE GORINI Seg.^{rio}

In calce: Sig. Don ALESSANDRO VOLTA (Pavia)

[¹] È la lettera citata per ordine di tempo al n. 304, e della quale non si conosce il testo. [*Nota della Comm.*].

308

GASPARE ADAMOLI AL VOLTA

Parigi, 21 Dicembre 1778

FONTI. — Cart. Volt. N 8: Mns. autografo di quattro pagine, che si pubblica rispettandone la grafia scorretta e confusa.

ARGOMENTO. — Propone di stabilire relazioni scientifico-letterarie.

[*Cart. Volt. N 8*]

Monsieur,

Permettez moi d'avoir l'honneur de vous écrire et de vous rappeler la locande de M.^r BELLINI ou j'ai eu l'avantage de vous connaître et de donner dans votre compagnie quelque aliment au goût que j'avois pour les sciences et pour ceux qui les possèdent. Je n'aurois jamais deviné d'en approcher ensuite d'aussi pres; (de peur que vous ne confondiez il faut dire que ce n'est que des savants que je m'approche).

Après avoir tenté inutilement d'entrer dans la finance ou je croyois avoir quelques lumieres, je me suis apperçu que ce n'étoit pas le cas aujourd'hui qu'on la détruit, et je m'en suis consolé en voyant que le système que l'on entame est celui qui a toujours été conforme à mes vues sur lesquelles j'avois reçu en Italie une réponse très gracieuse de M. NECKER.

Cependant plutôt que de quitter un séjour ou je trouvois mieux à assortir ou accoupler mes goûts, que dans les montagnes du Milanois, j'ai cherché à m'occuper de quelque manière, et me voici interprète pour la langue allemande *au bureau de la correspondance générale pour les sciences et les arts*. Mons. le Comte de Bollo ne voudra pas le croire, cependant cela est positif, je crois même m'en acquitter tout aussi bien qu'il faut.

Pardonnez, Monsieur, si je vous entretiens si longtemps de ce qui me regarde. Je serois bien plus long si je voulois vous répéter les expressions de ce que votre renommée fait ici dire et penser aux savans sur votre compte.

Je crois qu'une de mes meilleures recommandation auprès d'eux est de dire que j'ai l'honneur de vous connoître. On parle beaucoup de votre découverte de l'air inflammable de l'eau des marais et l'on s'attend à de nouvelles découvertes de votre part. J'ai bien fortifié ces Messieurs dans ce préjugé, mais j'ose me flatter dans ce cas, si vous n'avez personne ici qui y'ait des droits avant moi, que vous voudrez bien me charger de présenter ces découvertes à l'assemblée qui forme un des points majeurs de cet, je voulois dire, de notre établissement. Vous savez qu'elle ne peut être composée que de savans ou d'artistes distingués, et de protecteurs, et pour s'annoncer pour protecteur il ne faut être rien moins que Duc et Pair Marechal de France ou Eveque.

S'il vous tomboit sous la main quelque pièce d'histoire naturelle d'un genre nouveau, et intéressant il figureroit très bien présenté dans cette assemblée, ou du moins sa description. Je compte offrir la pétrification qui se fait assez promptement de l'eau minérale et salubre qui coule a^[1].... dans la Suisse italienne ou je me suis arrêté quelques jours.

Les occasions de pouvoir produire cela et d'autres bagatelles, que j'ai *in testa* si non *in petto* me dédommageront de ce que mes occupations ne me donnent aucun profit.

J'ai l'honneur de vous envoyer ci inclus le Jugement de l'Académie des Sciences et la lettre de M. DE LA BLANCHERIE qui vous dirigera pour l'adresse des lettres.

Je vous prie de vouloir bien me répondre^[2] en Italien et de me dire si vous croyez que S. E. le Comte de FIRMIAN aye connaissance de cet établissement.

[1] Seguono due parole delle quali non è stato possibile la lettura; indi un richiamo, in corrispondenza al quale, in calce alla pagina, trovasi quanto segue, in cui, i puntini stanno al posto di una parola illeggibile: « vallée de Br... à Duncio: je vous prie de me dire si vous connoissez quelque auteur Italien qu'en ait rendu compte: elle s'appelle aqua rossa ». [Nota della Comm.].

[2] A questo punto il Mns. presenta un richiamo, in corrispondenza al quale, in calce alla pagina, trovasi: « dans la lettre de M. DE LA BLANCHERIE ». [Nota della Comm.].

Peut etre ferois je bien de lui en faire part, d'autant qu'il m'honore de sa protection.
 J'ai l'honneur d'etre avec des sentimens d'estime et de respect
 Monsieur

Votre tres humble et tres
 obeissant Serviteur
 GASP. ADAMOLI

Paris ce 21. X.^{bre} 1778
 — au bureau g.^{al} de correspon-
 dance pour les sciences et les arts —
 remettez S. V. P. reponse a mon pere a Como

Permettez moi cette petite postille: M. LESAGE a extrait d'un quintal de terre de Jardin deux onces 3 gr 40 gr d'or, et il le publie, dites moi un peu si vos terres de la Lombardie sont aussi fertiles, mais aussi où seront bientôt les MIDAS? Voyez le Mercure du 15 Cour.

Je n'ai pas le tems de transcrire le Jugement de l'Academie ni d'envoyer la lettre de M. DE LA BLANCHERIE.

309

BENEDETTO DE SAUSSURE AL VOLTA

anteriore al 23 Dicembre 1778

V. al Saussure: 20 Agosto 1778,
 n. 275.

V. al Saussure: di poco anteriore al
 26 Dicembre 1778, n. 312.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Saussure al V., in data 6 Gennaio 1779, n. 314.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Saussure si lagnava perchè il V. nella sua dissertazione epistolare (del 20 Agosto 1778, n. 275) aveva combattuto talune tesi, che gli erano care.

310

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Pavia, 23 Dicembre 1778

V. al Senebier: 10 Ottobre 1778, n. 284.

Senebier al V.: pervenuta al V. fra il
 23 ed il 26 Dicembre 1778, n. 311.

FONTI. — Cart. Volt. E fot. 1: è una copia fotografica della lettera che si pubblica, il cui Mns. autografo (di due pagine) si conserva nella Biblioteca Universitaria di Ginevra.

ARGOMENTO. — Il V. dà comunicazione della sua nomina a professore nell'Università di Pavia. Chiede se anche il Senebier sia irritato per la discussione che ha fatto delle tesi del Saussure: si scagiona di questo appunto. Parla delle sue lettere al Priestley, non ancora apparse nel *Giornale* di Rozier. Chiede la restituzione di manoscritti, e sollecita risposta a precedenti sue lettere.

[*Cart. Volt. E fot. I*]

Monsieur

Pavie ce 23 Xbre 1778.

Que dites vous, Monsieur, en voyant la date de cette lettre de Pavie? Que direz-vous apprenant que je suis établi ici en qualité de Professeur de Physique expérimentale? Il m'a fallu accepter cette charge contre mes intérêts, et presque contre ma volonté: abandonner ma Patrie et ma maison pour deux tiers de l'année que durent les études dans cette Université de Pavie, cela derange beaucoup mes affaires et mes finances en souffrent. Cependant j'ai de quoi me consoler dans la Société de tant de Professeurs de mérite que j'estime et aime beaucoup, entre tous mon ami et vôtre l'Abbé SPALLANZANI. Ajoutez à cela la belle collection de livres et de machines, le cabinet d'histoire naturelle, le jardin botanique, et sur-tout un grand laboratoire de Chymie, et les Leçons de cette Science que donne le fameux Professeur SCOPOLI: combien de moyens j'ai acquis par-là de profiter dans la Science de la Nature!

Vous ne m'avez plus écrit, Monsieur, depuis que j'ai envoyé à vous ma brochure sur les Conducteurs électriques pour Mr. DE SAUSSURE. Etes-vous fâché aussi contre moi, et m'accusez-vous d'indiscrétion pour avoir cité ces deux passages de la thèse de Mr. de SAUSSURE, et montré que lui et tous les autres s'en sont laissé imposer par des apparences en vérité frappantes, lorsqu'ils ont voulu établir une différence essentielle entre l'étincelle de la bouteille qui donne la commotion, et l'étincelle du simple Conducteur, qui ne la donne jamais à leur avis, ou qui ne la donne pas semblable? Ayant prouvé qu'un conducteur simple, pourvu seulement qu'il ait la capacité requise, est capable de faire ressentir la même sensation et secousse aux bras et à la poitrine, de parcourir une chaîne de personnes ec.; tout aussibien que la bouteille ou le carreau magique, j'ai bien cru confuter une opinion erronée, mais une opinion qui n'étoit pas plus à Mr. DE SAUSSURE, qu'à tous ou presque tous les autres Physiciens. Si c'eût été une opinion propre et particulière de lui seul, ou de lui et de quelques autres seulement, j'aurois bien senti que ce n'étoit pas le moyen de lui faire honneur, et de faire valoir son ouvrage et son mérite, que de détruire cette opinion. Au contraire j'ai cru réellement relever le mérite de sa belle dissertation en citant ces deux passages comme ceux qui presentent les raisons les plus frappantes de la prétendue diffé-

rence entre l'étincelle de la bouteille, et celle du conducteur simple. En un mot je ne crois pas lui avoir fait un grand tort, en lui prouvant, qu'il s'en étoit laissé imposer par ces apparences, faute de n'avoir pas essayé de Conducteurs très-grands, tels que le mien, comme s'en étoient laissé imposer tous on presque tous les autres Physiciens, mais j'ai cru lui faire honneur en disant que de tous il avoit le mieux saisi, et mis dans le meilleur aspect en peu de mots, et avec beaucoup d'élégance ces apparences mêmes fondées sur des faits et des observations vraies dans les limites entre lesquels il s'étoit borné. Voilà, Monsieur, l'apologie que j'ai pu faire. Je ne doute pas que vous n'y trouviez des raisons au moins pour m'excuser. Après tout je voudrois entendre aussi ce que vous pensez du fond de mon memoire.

Je suis un peu mal aise de ce que mes deux lettres à PRIESTLEY, que vous avez traduites, et envoyées à l'Abbé ROZIER, n'ont pas encore paru dans son Journal. Qu'est ce que cela? Mr. PRIESTLEY les attend depuis longtemps, il m'en a demandé: je voudrois bien qu'il pût les lire avant d'imprimer son 4.^{me} volume sur les airs qu'il prepare. J'attens encore que vous me renvoyez mes manuscrits tant de ces lettres, que de cet autre précis que j'avois commencé sur l'Electrophore. Outre la petite lettre qui enveloppoit ma brochure sur les Conducteurs electriques, vous me devez une reponse à une autre longue lettre, dans la quelle je vous copiai quelque chose d'une lettre de PRIESTLEY, et d'une dissertation allemande de Mr. SCHEELE: ajoutant quelques unes de mes reflections. Je veux bien que vous me payiez toutes ces dettes, et que vous me donniez une raison de votre long delai. Il me seroit très dur si notre correspondance devoit être interrompue; et si je perdois les occasions de pouvoir vous repeter souvent que je suis avec la plus parfaite estime et l'amitié la plus sincere

Votre très-affectionné
A. VOLTA.

311

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

pervenuta al Volta fra il 23 ed il 26 Dicembre 1778

V. al Senebier: 23 Dicembre 1778,
n. 310.

V. al Senebier: 26 Dicembre 1778,
n. 313.

FONTI. — Cart. Volt. G 9: Mns. autografo incompleto (di due pagine) senza data, nei riguardi della quale vedasi la nota [1] apposta al testo della lettera. Si pubblica rispettando la grafia e l'interpunzione.

ARGOMENTO. — Il Senebier scrive che il De Saussure conviene nelle idee esposte dal V. nella memoria sui conduttori elettrici, e che non è affatto adirato contro di lui. Accenna alla propria teoria sulle arie, in merito alla quale pubblicherà presto i suoi lavori, in cui ha fatto largo uso delle scoperte del V. Espone le sue idee sull'aria infiammabile e deflogisticata.

[Cart. Volt. G 9]

Monsieur

Pour répondre aux deux Lettres que vous m'avez [fait] l'honneur de m'écrire, je commencerai d'abord à vous remercier de la Lettre imprimée que vous avez adressée à M.^r DE SAUSSURE, je n'aurai pas tardé si longtemps à vous répondre, si je n'avois pas su que M.^r DE SAUSSURE vous avoit écrit tout ce qu'il pensoit sur votre Lettre des Opuscoli. Il reconnoit la vérité de vos idées, mais il croyoit que vous auriez pu les faire valoir sans déchirer sa These, [1] quoi quel en soit l'objet est trop minime pour qu'il en ait été affilé et vous avez bien jugé par sa lettre badine l'impression que la votre pouvoit avoir faite sur lui.

J'avois heureusement besoin de fortes étincelles électriques pour quelques expériences lorsque je recus votre papier et je ne tardois pas à employer votre moyen pour les produire, j'ai été tout à fait content de son effet et je m'en servirai sûrement avec succès. Vous êtes engagé avec le Public pour vos autres Mémoires électriques et je ne doute pas que vous ne lui teniez parole, comme vous avez fait pour vos expériences sur l'air inflammable, car je suppose que vous avez tout prêt ce que vous avez promis. Enfin le Journal de Physique a commencé de publier votre première Lettre à PRIESTLEY, mais ce qui me fait de la peine c'est qu'il y a plus fautes d'impression considérables suivant la louable coutume. Il y a apparence que la Seconde paroître dans le Cayer de Decembre et que le renvoi n'a été si long qu'à cause des planches qu'il a fallu graver. J'ai cherché des occasions pour vous renvoyer vos Manuscrits, mais je n'en ai point trouvé de favorables, si vous voulez je les adresserai à M.^r le Comte de FIRMIAN alors ils ne vous conteroient aucun port.

Je travaille toujours à ma Théorie des Aïrs, j'espère la publier bientôt, vous verrez alors tout mon système établi, vous verrez aussi le grand usage que j'ai fait de vos découvertes et les justes éloges que je donne à vos talents à votre Savoir et à votre génie.

Toutes mes expériences confirment la possibilité de décomposer l'air inflammable, de le séparer d'une grande partie de son Phlogistique de le laisser seulement air phlogistique et de lui ôter sa qualité inflammable presque en tout ou même en

[1] Riguarda la discussione di una tesi sostenuta dal Saussure e tanto garbatamente, quanto efficacemente, combattuta dal V. nella sua dissertazione epistolare diretta allo stesso Saussure, in data 20 Agosto 1778, n. 275 (vedasi in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, a pag. 213).

Il periodo della lettera del Senebier, al quale si riferisce la presente nota, posto a confronto con quanto dice in proposito il V. al Senebier nelle due lettere 23 Dicembre 1778, n. 310, e 26 Dicembre 1778, n. 313 (quest'ultima pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 287), porta a concludere che la presente lettera del Senebier pervenne al V. fra il 23 ed il 26 Dicembre 1778. [Nota della Comm.].

tout lors qu'on employe une suffisante dose d'air dephlogistiqué avec un temps suffisant pour l'operation.

J'avoue que je ne comprends point la composition de l'air que fait PRIESTLEY, je ne saurois imaginer que l'air dephlogistiqué soit un element de l'air atmospherique, je le regarde comme une emanation aeriforme differente de l'air a divers egards, mais ce qu'il y a de bien remarquable c'est que cet air teint en rouge la teinture de Tournesol et si cet air si pur est si fort acide ne seras vous pas forcé de conclure: 1° que cette propriété qui lui est essentielle n'appartient en aucune maniere a l'air naturel, 2° qu'elle lui fait deceler son origine acide, 3° enfin si l'air dephlogistiqué etoit une partie constituante de l'air commun, nous pourrions par les procedés dephlogisticants tirer l'air dephlogistiqué de l'air naturel et nous ne pouvons que rendre l'air phlogistiqué a son degré de [partie] necessaire pour qu'une bougie puisse y bruler. Pour moi je suis convaincu que nous ferons plutot de l'air dephlogistiqué avec de l'air inflammable, qu'avec aucun air atmospherique vicié. C'est ainsi que PRIESTLEY comme vous me le marqués a rendu par la vegetation un air inflammable dephlogistiqué, mais je médite une suite d'experience sur cette matiere curieuse et ce que j'ai deja commencé me laisse appercevoir tout ce que je peux esperer.

D'ailleur comment voules vous qu'un corps aussi inerte que la Terre, aussi peu elastique, entre dans la composition du corps le plus elastique et le plus fluide, la Terre ne joue..... dans la production de l'air dephlogistiqué que d'absorber le phlogistique des Acides employés aussi nous avons de l'air dephlogistiqué tant que cette terre se trouve dans le fond du matras.....

Fuori: Monsieur

Monsieur le Chevalier VOLTA

Chef des Ecoles de Come Membre de diverses Academies

par Milan

Come

312

VOLTA A BENEDETTO DE SAUSSURE

di poco anteriore al 26 Dicembre 1778

Saussure al V.: anteriore al 23 Dicembre 1778, n. 309.

Saussure al V.: 6 Gennaio 1779, n. 314.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del V. al Senebier, in data 26 Dicembre 1778, n. 313.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. esponeva le ragioni per le quali riteneva di non essere colpevole verso il Saussure, non avendo avuto intenzione (nella sua memoria epistolare del 20 Agosto 1778, n. 275) di distruggere le tesi del Saussure, ma di porne anzi in rilievo i meriti.

313

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Pavia, 26 Dicembre 1778

Senebier al V.: Dicembre 1778, n. 311.

Senebier al V.: 7 Aprile 1779, n. 326.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CXIV (C), pag. 287.

ARGOMENTO. — Il V. accenna a precedenti lettere che ha scritto al Saussure ed al Senebier (sono le lettere n. 310 e n. 312). È lieto che il Saussure non sia più adirato contro di lui. Discute intorno alla costituzione dell'aria respirabile, ed espone considerazioni sulla scoperta del Priestley riguardante lo svolgimento di aria deflogisticata (ossigeno) da parte dei vegetali. Nel poscritto accenna ad una lettera che ha ricevuto dal Landriani (24 Novembre 1778, n. 300), nella quale, a proposito della memoria sui conduttori (20 Agosto 1778, n. 275), sentenziava di non avervi trovato nulla di nuovo.

314

BENEDETTO DE SAUSSURE AL VOLTA

*Ginevra, 6 Gennaio 1779*V. al Saussure: di poco anteriore al
26 Dicembre 1778, n. 312.Saussure al V.: 4 Dicembre 1786,
n. 729.

FONTI. — Cart. Volt. F 20: Mns. autografo di due pagine e mezzo, che si pubblica, rispettando la grafia e la punteggiatura.

ARGOMENTO. — Il Saussure dice di essere spiacente di averlo addolorato con la sua precedente lettera, con la quale voleva solo suscitare una lieve e passeggera inquietudine. Chiede il giudizio del V. intorno ad una sua ipotesi sulle cause dell'elettricità nelle nubi.

[Cart. Volt. F 20]

Il faut vous l'avouer, Monsieur, il y avoit bien un peu de malice dans mon fait, je voulois que ma lettre ^[1] vous causat dans le commencement une légère inquiétude sur la manière dont m'auroit affecté votre procédé envers moi, et qu'ensuite en ache-

[1] È la lettera n. 309. [Nota della Comm.].

vant de la lire vous sortissiez de cette courte et légère peine en voyant qu'il ne me restois aucune espee de ressentiment. Mais j'ai de beaucoup passé mon but si vous en avés été affecté comme vous me le témoignés; recevés l'assurance de mes regrets, et en même temps de ma reconnaissance pour le cas que vous paroissés faire de mon amitié.

Puisque vous avés pris la peine de lire cette thèse dites moi, je vous prie, ce que vous pensés de l'Hypothèse que je propose sur la cause de l'électricité dans les nuées. Il me semble que comme les expériences démontrent que le vuide ou du moins un air très raréfié est un excellent conducteur, on ne pent pas se dispenser de croire que les régions supérieures de l'Atmosphère et même les espaces interplanétaires, sont remplis de fluide électrique; et dès lors on explique avec la plus grande facilité les orages, les Ouragans, les Trombes, les Aurores boréales, la grêle, et en général tous les grands météores, qui ne peuvent s'expliquer sans le concours du fluide électrique. Le peu de succès que l'on a eu jusque à ce jour à expliquer la formation de l'électricité dans les nuées, semble donner encore de nouvelles forces à cette hypothèse.

Veullés me dire ce que vous en pensés, et au cas que vous rejettiés, cette supposition, dites moi comment vous concevés que des nuées, qui n'ont aucune communication avec notre globe, deviennent électriques tantot en plus, tantot en moins, et croyés surtout que quelque puissent être vos opinions physiques, il n'y aura point la même variation dans l'estime et dans l'attachement avec lesquels je suis, Monsieur,

Votre très humble et
obéissant serviteur
DE SAUSSURE

Génève, le 6 Janvier 1779.

P.S. — Je suis bien aise que vous soyés à Pavia si cela conviens à votre fortune et vous met à même de vous livrer [avec] une nouvelle ardeur à l'étude des Sciences [1].... Mais j'ai regret que vous ne soyés pl.... je regardois Come comme en Suisse.... Au mois de Juillet prochain..... votre absence.

Fuori: A Monsieur
Monsieur le Chevalier VOLTA
Professeur de Physique
a
Pavie

[1] Uno strappo nel Mns. toglie nel poscritto alcune parole, al posto delle quali si pongono dei puntini. [Nota della Comm.].

315

VOLTA A MARSILIO LANDRIANI

*Pavia, 16 Gennaio 1779*Landriani al V.: 24 Novembre 1778,
n. 300.V. al Landriani: 22 Dicembre 1780,
n. 412.FONTI. — *Mont.*, pag. 34.

ARGOMENTO. — Il V. chiede e dà notizie varie. Prega il Landriani di fargli avere una batteria elettrica; parla di esperienze che Lord Cowper ha compiuto con la poderosa macchina elettrica che possiede.

[*Mont. pag. 34*]

C. A.

Pavia li 16 del 79.

Non ho risposto prima d'ora all'ultima vostra carissima, aspettando sempre di ricevere le cose che mi mandate (il ritardo delle quali non capisco d'onde provenga), per ragguagliarvi dello stato in cui le ricevei. Or finalmente non vedendo mai nulla comparire vi scrivo due righe.

La dissertazione di KIEGLER sul digestore papiniano è in mano del professore SCOPOLI, al quale avendola io mostrata, ha mostrato desiderio di leggerla: dovrebbe già avermela restituita; ma senza fallo me la farò dare per quando verrò a Milano le ultime due settimane di carnevale.

Io desidererò ben molto, che mi facciate fare una batteria elettrica simile alla vostra; e son sicuro che il governo mi accorderà questa spesa. In tal caso potreste mandarmi quella già fatta per Como, e commetterne un'altra da mandar colà, che c'è tempo, giacchè il professor LUINI poco si diletta di sperienze.

Milord COWPER mi scrive [1] (non so se ve lo abbia già detto) che possiede una macchina elettrica a cilindro, che è la più poderosa di quante siansi fino ad ora costrutte. M. NAIRNE gliel'ha fatta: ne ottiene scintille di 18 pollici. Vi ha ora adattato il gran conduttore di bastoni inargentati alla mia foggia, lungo più di 100 piedi, e dice che gli effetti ne sono affatto sorprendenti. Ha costruito anche un elettroforo di 7 piedi di diametro, di cui la forza è prodigiosa. Vien l'ora della mia lezione, che è alle 18 in punto. V'abbraccio, e sono

P.S. Salutate il conte FRANCESCO VISCONTI, e il canonico VENEZIANI.

Vostro affezionatissimo amico

A. VOLTA.

[1] Vedasi lettera in data: 29 Novembre 1778, n. 301. [Nota della Comm.].

316

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

*Milano, 19 Gennaio 1779*V. al Firmian: 14 Dicembre 1778,
n. 306.V. al Firmian: anteriore al 23 Feb-
braio 1779, n. 318.

FONTI. — Cart. Volt. R 3: Mns. di due pagine, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Il Firmian comunica al V. che superiori disposizioni non permettono i sostituti nelle cariche civiche, quale quella di giudice delle strade. Comunica pure essere stata approvata la nomina del fratello del V. a « *Reggente interinale* » delle scuole di Como.

[Cart. Volt. R 3]

Ill.^{mo} Sig. Sig.^e Col.^{mo}

Ha S. A. R.^{le} preso nella dovuta considerazione l'istanza di V. S. Ill.^{ma} per essere continuato nella Carica di Giudice delle Strade di Como, finchè sia compito il solito Biennio, e di poter a tale effetto sostituire un'altro Collega Decurione.

Trattandosi di un incombenza, che esige una quasi giornaliera ispezione per gli occorrenti bisogni, nè volendo il Serenissimo Sig. Arciduca Governatore dare esempio di permettere i Sostituti per le Cariche Civiche, non ha creduto conveniente alle massime già stabilite sù questo proposito, di aderire al proposto temperamento.

Io pertanto ho abbassato gli opportuni ordini al Consiglio Generale, acciòchè passi alla elezione nelle solite forme regolari; non ostante che il Governo sia stato pienamente soddisfatto dell'Attività di V. S. Ill.^{ma} nel disimpegno degli affari relativi a questo Impiego.

Ad oggetto però che V. S. Ill.^{ma} conosca i speciali riguardi di S. A. R., e della Corte a di Lei favore, le partecipo essere stata superiormente approvata la destinazione del Fratello in qualità di Reggente interinale di quelle Regie Scuole, [1] col l'annuo provisionale assegno di L. 800.

Veramente l'Onorario fissato in Pianta stabile per il Reggente è di L. 1200.; ma si sono dovute diminuire L. 400. per gratificare con esse i Professori, che sup-

[1] Ciò che il V. aveva chiesto con lettera in data 3 Novembre 1778, n. 290. [Nota della Comm.].

plivano alle Scuole Superiori, carico, che deve essere dello stesso Reggente, secondo le direzioni combinate dal Governo colla Real Corte; e che è stato specialmente considerato nella rispettiva fissazione del soldo.

Sono con perfetta stima

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano 19. Gennaio 1779.

Div.^{mo} ed Obb.^{mo} Serv.^e

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

In calce alla prima pagina:

Ill.^{mo} Sig. D.ⁿ ALESS.^o VOLTA

R.^o Professore

Pavia

317

BARBIER DE TINAN AL VOLTA

Strasburgo, 26 Gennaio 1779

Barbier al V.: 10 Novembre 1778,
n. 292.

V. al Barbier: 4 Marzo 1779, n. 321.

FONTI. — Cart. Volt. N 7: Mns. autografo di una pagina e mezzo che si pubblica rispettando la punteggiatura trascurata.

ARGOMENTO. — Il Barbier scrive d'aver terminato la traduzione della memoria del V. sui conduttori. Accenna a talune sue idee che si collegano a quelle esposte in detta memoria. Esprime giudizi intorno ad un'opera del Toaldo. Attende lavori del V. e comunica d'aver fatto costruire, in base alle indicazioni fornite dal V., una lampada ad aria infiammabile.

[*Cart. Volt. N 7*]

À Strasbourg le 26 Janvier 1779.

Monsieur,

Il y a longtemps que je ne vous ai donné de mes nouvelles, je vous dois cependant une réponse et des remerciements de votre lettre sur les conducteurs que vous avez eu la bonté de m'envoyer. J'avois déjà traduit et envoyé à l'Abbé ROZIER la 1.^{ere} partie que j'avois trouvée dans les *Opuscoli Scelti*, il ne l'a pas encore employée j'ai en attendant traduit la 2.^{te} et lui ai demandé il y a quelque temps s'il comptait faire usage de la 1.^{ere} parce que dans ce cas je lui enverrois aussi celle ci.

Cette lettre m'a fait un très grand plaisir, et d'autant plus que j'y ai retrouvé le fond de quelques idées qui m'étoient venues sur l'électricité, mais dont à la vérité je n'ai pas su tirer autant de parti que vous. Pour vous faire juger de ce qu'elle étoient je joins ici un petit mémoire que j'avois envoyé à l'Abbé ROZIER en Mars

1777 en reponse à son probleme de fevrier et dont il n'a point fait usage. [1] J'y suis encore bien loin du développement que vous avez donné à cette matière. J'attens avec bien de l'empressement votre lettre sur les atmosphères electriques, il me semble entrevoir l'ensemble de votre système, il fixera et determinera des idées qui sont encore confuses dans ma tête.

M.^r QUERINI Senateur de Venise à envoyé dernièrement à notre assemblée du Mercredi, à laquelle il avoit assisté à son passage ici, un nouvel ouvrage de M.^r TOALDO sur les conducteurs pour preservoir les édifices de la foudre, avec invitation de la traduire pour repandre un méthode aussi salulaire et dissiper les préjugés populaires qui s'opposent a ce qu'on l'adopte. Je me suis chargé de cette traduction, elle est finie et je n'ai plus qu'à la repasser et a y joindre quelques notes sur des points sur lesquels mes idées different des siennes; il y a de très bonne choses dans son ouvrage cependant j'avoue qu'en general il y a des endroits auxquels j'aurois désiré un peu plus de précision et de bonne logique; je trouve même que son ouvrage est déparé à cet egard par le manifeste de M.^r DE SAUSSURE qu'il y a inséré, et qui réunit ces deux qualités superieurement: j'immagine que vous connoissez cet ouvrage. Je prendrai la liberté de vous adresser la traduction lorsqu'elle aura paru.

Je vous ai copié du journal de Paris un fait remarquable dans lequel votre air inflammable des substances corrompues joue un grand rôle.

M.^{rs} de l'Académie de Dijon viennent de me faire l'honneur de m'admettre au nombre de leurs membres. J'avois eu occasion de leur adresser la traduction de vos lettres, avec un petit Memoire sur des experiences qui viennent à la suite ainsi qu'une couple de pistolets avec la manière de s'en servir; ils ont cru devoir m'en remercier de cette manière. C'est à vous Monsieur que je dois cet avantage et mes remerciements.

Aurons nous donc bientôt, Monsieur, la seconde partie de vos lettres? on m'en fait demander de tout cotés des nouvelles et elle paroît attendue avec empressement. Lorsque vous aurez la complaisance de m'envoyer des matériaux je vous prierai de vouloir bien en même temps m'indiquer la manière et l'ordre dans lequel vous desirerez que je les fasse paroître. J'y mettrai tous les soins possibles et j'espere qu'ayant acquis un peu plus d'habitude, cette 2^{de} partie sera plus correcte que la premiere. Vous m'avez promis quelques corrections sur celle-ci que je vous serai bien obligé de vouloir bien m'envoyer. Votre 1^{ere} lettre au D^r PRIESTLEY a paru dans le cahier de 9^{bre} du D^r PRIESTLEY, [2] j'immagine que vous l'aurez vu. Il y a quelques legers changemens d'avec celle que vous avez donnée dans la *Scelta d'Opuscoli*. Vous voudrez bien me marquer si votre intention est qu'elle paroisse dans cette 2^{de} partie, ainsi que celle qui doit encore paroître dans le même journal à ce que vous m'annoncez.

[1] *In Cart. Volt. S I si conserva questa memoria manoscritta (di dieci pagine ed otto righe). Non è stesa di mano del Barbier: presenta però a pag. 9 una correzione autografa di lui. Inoltre sull'ultima pagina dell'ultimo foglio, pure autografa del Barbier, vi è la descrizione di una esplosione dovuta all'accensione dell'aria infiammabile sviluppatasi nelle condutture di una latrina. [Nota della Comm.]*

[2] *Così nel Mns: evidentemente in luogo di: « Rozier ». [Nota della Comm.]*

Je vous ai parlé je crois d'une lampe d'air inflammable que j'avois vu construire d'après vos idées. Je viens d'en faire faire une qui est un peu perfectionnée, c'est un instrument si joli et si commode pour bien des expériences, que je ne puis m'empêcher de vous en envoyer un croquis et une courte description. Elle est tres bien faite, nos ouvriers d'ici se sont beaucoup perfectionnés dans ce genre de travail et sont maintenant en etat de construire de très bons instrumens.

J'attens avec empressement de vos nouvelles, et je vous prie d'être toujours bien persuadé des sentimens d'attachement et de consideration avec lesquels j'ai l'honneur d'être.

Monsieur

Votre très humble et très
Obeissant Serviteur
BARBIER DE TINAN.

318

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

anteriore al 23 Febbraio 1779

Firmian al V.: 19 Gennaio 1779, n. 316.

Firmian al V.: 23 Febbraio 1779, n. 319

FONTI. — Cart. Volt. D cop. 21: è una copia parziale di un documento che trovavasi in *Racc. Z. Volta*, e che non fu poi ritrovato in *Racc. M. Volta*, ove il documento doveva essere passato per eredità.

ARGOMENTO. — Il V. chiede la somma necessaria per pagare le spese che s'incontrano nelle esperienze di fisica.

[*Cart. Volt., D ep. 21*]

Il Professore VOLTA, che ha cominciato le sue Lezioni di Fisica particolare, è disposto a dar principio presto anche alle pubbliche Sperienze nel Teatrino; e solo aspetta che gli venga corrisposto il solito assegno di lire 725.^[1] Chiede che l'assegno venga aumentato a lire mille, milleduecento... per le spese occorrenti ecc...

[¹] *In Cart. Volt. D ep. 21 le parole: « di lire 725 » sono cancellate con un tratto di penna.*
[Nota della Comm.].

319

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

*Milano, 23 Febbraio 1779*V. al Firmian: anteriore al 23 Feb-
braio 1779, n. 318.

V. al Firmian: 18 Marzo 1779, n. 322.

FONTI. — Cart. Volt. D 9: Mns. di una pagina, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Il Firmian accorda le somme richieste per l'onorario al macchinista e per le spese della scuola di Fisica.

[Cart. Volt. D 9]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} Col.^{mo}

Nella Pianta Stabile della Regia Università di Pavia sono state fissate annue L. 300.— per onorario del Machinista, ed altre annue L. 725.— per le spese della Scuola di Fisica Sperimentale, manutenzione delle Machine, e relative provviste.

Ho io pertanto prevenuto Don FRANCESCO SARTRANA delle superiori risoluzioni affinchè somministri il denaro occorrente, ed Ella procurerà che la somma indicata delle L. 725. sia utilmente impiegata negli usi prescritti, tenendo esatta nota, per renderne conto specificato in fin d'anno.

Sono con perfetta considerazione

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano li 23. Febbraio 1779.

Div.^{mo} Obbl.^{mo} Servitore

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

In calce: Sig. D. ALESSANDRO VOLTA

R. Professore in

Pavia

320

GIROLAMO GAETANO OLLANDINI AL VOLTA

Lerici, 3 Marzo 1779

FONTI. — Cart. Volt. N 10: Mns. autografo di due pagine e mezzo.

ARGOMENTO. — L'Ollandini ringrazia il V. d'avergli inviato l'ultima copia che aveva della pubblicazione: « *Lettere sull'aria infiammabile nativa delle paludi* ».

[*Cart. Volt. N 10*]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}

Sento dal Sig.^r IPPOLITO MAGGI degn.^{mo} la degnazione che V. S. Ill.^{ma} ha avuto di gentilmente favorirmi l'unica copia, che aveva delle dette Sue lettere sull'aria infiammabile de' paduli, e non le posso bastantemente esprimere l'ammirazione, che ha in me prodotta questo sì fino tratto di sua gentilezza, riconoscendo principalmente in me una totale mancanza di merito: Sono dunque somme le grazie, che ne rendo alla di Lei benignità, e somma la riconoscenza, che ne nutro, col vivo desiderio di potergliela con qualche atto della mia ubbidienza a' venerati suoi cenni dimostrare.

Quantunque non mi sia giunta ancora l'Opera, che mi ha favorita, la vado al presente leggendo con mio sommo contento, perchè pervenutami di fresco da Parigi: ed intanto ne avevo pregato il Sig.^r MAGGI, perchè essendo la traduzione francese stampata in Argentina^[1] dall'HEITZ, e dubitando, che forse non potesse il mio Corrispondente di Parigi procacciarmela, avevo con tal doppia commissione procurato di mettere in canto un acquisto, che tanto mi premeva. Non ostante accetto la copia da lei favoritami con la medesima soddisfazione, come se altra non ne avessi, e per niente se ne sminuisce la mia gratitudine.

Ammiro in essa la felicità delle teorie, l'acutezza degli sperimenti; la sodezza dei raziocinii e mi rallegro sinceramente con V. S. Ill.^{ma} che sia un di que' pochi, che fa con l'opera vedere

che l'antico valore

Negl'Italici cor non è ancor spento:

e godo sommamente, che l'Italia nostra si possa in qualche cosa dire originale, e non pedisequa dalle altre Nazioni.

Accetti V. S. Ill.^{ma} questi miei sinceri sentimenti, e quantunque non abbia il vantaggio di personalmente conoscerla, sia pienamente persuasa di quella profonda stima, e rispetto, con i quali passo al vantaggio di rassegnarmi

Di V. S. Ill.^{ma}

Lerici, il di 3 Marzo 1779

Dev.^{mo} ed Obbli.^{mo} Serv.^e

GIROLAMO GAETANO OLLANDINI

^[1] *Italianizzazione del nome di Strasburgo. Vedasi in Ed. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 15 l'indicazione delle traduzioni di queste lettere del V. [Nota della Comm.]*.

321

VOLTA A BARBIER DE TINAN

4 Marzo 1779

Barbier al V.: 26 Gennaio 1779, n. 317.

Barbier al V.: 29 Aprile 1779, n. 330.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Barbier al V., in data 29 Aprile 1779, n. 330.

ARGOMENTO. — Non si conosce.

322

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

*Pavia, 18 Marzo 1779*Firmian al V.: 23 Febbraio 1779,
n. 319.

Firmian al V.: 27 Marzo 1779, n. 324.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di una pagina e mezzo.

ARGOMENTO. — Il V. informa il Firmian che sono arrivate le casse di macchine spedite dal Magellan, e parla intorno ai progetti di ingrandimento del gabinetto di fisica.

[A. S. M.]

Eccellenza

Mi son giunte finalmente le tre Casse speditemi dal Sig. MAGELLAN contenenti la Macchina di PARKER con l'aggiunta fattale per perfezionarla dall'istesso Sig. MAGELLAN, la Macchina del Sig. ACHARD, ed altri cristalli bellissimi per compire l'apparato delle Arie. Tutto io ho già sballato, e fatto trasportare nel Gabinetto dell'Università, e messo oramai in ordine. È questo un bell'acquisto; e con quell'altro delle Macchine commesse già del Prof.^{re} BARLETTI mio antecessore, le quali mi lusingo che saranno costà arrivate assieme a quelle commesse per Brera, il corredo delle Macchine di questa Università diverrà qualche cosa di grande. Io per mia parte non mancherò mai di promoverne l'ingrandimento, e sol che la Corte e il Real Governo mi secondi, in termine di pochi anni spero di poter in guisa completare il gabinetto di Fisica, che nulla manchi all'istruzione de' Giovani, e alla curiosità de' Forastieri, e faccia l'ammirazione di tutti. Per ciò ottenere ricorrerò sovente a V. E. proponendole questo e quell'acquisto che si presenterà l'opportunità di fare, oltre a quel poco che colle L. 725. di annuo assegno, le quali impiegherò colla più studiata economia, e di cui, come V. E. mi ordina terrò esatta nota, potrò procacciare. Sono contento che molte cose posso io far costrurre sotto ai miei occhj dall'istesso macchinista Ab. RÈ, il quale travaglia a perfezione tutto fuorchè i vetri: Alcune delle belle macchine che si trovano in questo Gabinetto sono state fatte intieramente da lui: ora sta lavorandone alcune, che gli ho io ordinate tosto che V. E. si è compiacciuta con veneratissima lettera de' 23. Feb.^o. notificarmi il sopradetto assegno fissato in Pianta Stabile per le Spese della Scuola di Fisica Sper.^{le}, manutenzione delle macchine, e relative provviste.

V. E. abbassò già l'ordine al Sig. CHIUSOLE Tesoriere del Fondo per la pubblica Istruzione di pagare l'importo e spese di trasporto delle tre Casse di macchine da Londra fino a Genova. Del porto da Genova a Pavia si è incaricato questo Sig. GIUSEPPE ANTONIO ZAPPA: rimarrebbe dunque che V. E. ordinasse all'istesso Sig. CHIUSOLE Tesoriere di corrispondere a d.º Sig. ZAPPA il da lui speso.

Ho l'onore di rassegnarmi colla più profonda venerazione
Di V. Eccellenza

Pavia li 18. marzo 1779

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
R. Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le} in Pavia.

323

VOLTA ALL'ABATE ALFONSO GIANNOTTI

Pavia, 27 Marzo 1779

Giannotti al V.: 12 Novembre 1778,
n. 294.

Giannotti al V.: 15 Luglio 1780, n. 386.

FONTI. — Pongil., pag. 7.

ARGOMENTO. — Il V. si scusa di aver atteso quattro mesi a rispondere. Parla intorno alle esperienze comunicategli, e richiama in proposito i suoi lavori sull'aria infiammabile e sull'eudiometro.

[*Pong. pag. 7*]

Se passati quattro mesi, da che ricevetti la vostra dissertazione epistolare, [1] or solamente vi rispondo, e con poche righe, spero che non vorrete dar tutta la colpa alla mia negligenza accidiosa, che veramente confesso essere stata tale; ma buona parte ancora a variare le mie occupazioni e disturbi, che ebbi massime per la seguita mia traslocazione a questa Università di Pavia: ella è stata questa la cagione ch'io interrompessi per molto tempo quasi tutte le mie corrispondenze letterarie, e quando la vostra mi si offerse, era appunto il tempo che mi trovava men disposto ad abbracciarne delle nuove. Non mi fu però incomodo il leggere il vostro scritto, che anzi ne ebbi assai diletto, ed imparai diverse cose, e mi compiacqui soprattutto di vedere

[1] È la lettera in data 12 Novembre 1778, n. 249. [*Nota della Comm.*].

che le mie piccole scoperte occupato avessero un nuovo amatore e intendente di Fisica qual voi siete, e trattolo a seguirmi nelle ricerche sull'aria infiammabile. Ma il rispondere a tutti i punti della vostra lettera con quella estensione che meritava, e in modo di soddisfarvi sopra tutto quello che mi cercavate, era cosa di non poco momento per me allora occupatissimo, e da mille cose distratto. Avrei potuto veramente rispondere due righe che mostrassero l'aggradimento mio, e vi rendessero le grazie dovute per l'onore fattomi; ma temei che non anzi prendeste ciò in mala parte, e argomentaste in me noja e disgusto dell'offertami vostra corrispondenza, ricevendo una tale risposta di nudi complimenti e che non entrava a discorrere della materia: tra questi miei dubbj e sospensioni lasciai passare tanto tempo pensando sempre di poi rispondere, come dovea, diffusamente. Che ne avvenne? Quello che avete veduto: scorsero più mesi così. Intanto come più tempo trascorrea, cresceva in me il rossore: e chi sa, che prevalendo finalmente questo, e unendosi un poco di naturale pigrizia (che è quella colpa che vi ho dappriincipio confessata) non deponessi poi affatto il pensiero di scrivere la meditata risposta? Ma opportunamente venne la vostra lettera al comune nostro amico Ab. SPALLANZANI, la quale sebbene il rossore m'accrescesse, mi fu però d'un forte stimolo, e mi fece sentire che più non conveniva abusare della bontà vostra e conoscere ch'io era ancora in tempo di rimediare alla lunga mia negligenza, e d'ottenerne perdono.

Eceovi la narrativa sincera di tutto, nella quale son comprese le scuse che addur sò. Intendo anche quella di non discendere nemmeno adesso a ragionare diffusamente intorno alle vostre e alle mie sperienze; il che veramente non ho tempo di fare. Vi tornerò dunque a dire in poche parole, che mi son piaciute le vostre e per particolarizzare qualche cosa, le vostre grante di guscio d'uovo, che si spezzano innocuamente in mano sono un'esperienza bella quanto mai ed elegante: del resto se cercaste solamente d'aver un recipiente comodo e non costoso, e che si trova dappertutto, per costruirne una pistola, lo avreste in una piccola zucca, di quelle in cui i Cappuccini tengono il tabacco, che adattar potreste meglio che non fate dei vostri gusci d'uovo; ma mi piaccion questi, lo ripeto, per lo scoppiare che fanno in mano innocentemente, e con sì bel lampo di fiamma. L'altra sperienza di metter fuoco a più pistole con una sola scintilla elettrica, che si ripete dentro a ciascuna, sendo comunicanti tra loro per gli uncini, io l'ho fatta mille volte, e in mille maniere, e l'ho anche riferita in quelle tre lettere sulla pistola, stampate nella scelta d'Opuscoli:[¹] ivi parlo anche dell'accomodar che fo

[¹] Vedasi: « Tre lettere al Marchese Francesco Castelli, sulla costruzione di un moschetto e di una pistola ad aria infiammabile », *Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CVIII (A, B, C), Ep. n. 177, n. 180, n. 182. [Nota della Comm.]*.

la pistola seppellita sott'acqua, il che è più sorprendente: non so se voi l'avrete mai provato. Da quel tempo sono andato innanzi sperimentando intorno alla decomposizione dell'aria infiammabile accesa dentro a vasi chiusi ed ho trovato diverse cose, che spargono molto lume singolarmente sulla teoria del flogisto e dell'aria, sull'infiammazione, detonazione ecc. Ho poi costruito dietro tali miei ritrovati un novello Eudiometro ad aria infiammabile, il quale è stato molto applaudito: il sig. DE SAUSSURE e il sig. SENEBIER ne han fatto costrurre, e se ne sono serviti avvantaggiosamente: io ne ho uno costruito a Ginevra. La descrizione più compita di questo stromento in un cogli altri miei ritrovati e nuove ricerche comparirà in una mia seconda parte di lettere sull'aria infiammabile, di cui mi farò pregio di presentarvi una copia. Intanto se le vostre esperienze vi danno qualche cosa di nuovo, od anche di bello solamente, io vi sarò obbligatissimo se continuerete a comunicarmele: avverrà forse ch'io sia altre volte pigro in rispondervi, o che lo faccia con poche righe; ma una qualche volta poi o in scritto o in stampa vi comunicherò molte cose a un tratto. Or dunque amatemi, e credete che sono con piena stima,

Di V. S. Illustrissima.

Pavia li 27 marzo 1779.

Devmo Obbmo Servitore
ALESSANDRO VOLTA.

324

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 27 Marzo 1779

V. al Firmian: 18 Marzo 1779, n. 322. | Firmian al V.: 14 Giugno 1779, n. 333.

FONTI. — Cart. Volt. D 10: Mns. di una pagina, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Il Firmian informa il V. che il Landriani gli farà avere del mercurio, parte del quale dovrà essere ceduto al professore di chimica.

[Cart. Volt. D 10]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Col.^{mo}

Il Regio Professore Don MARSIGLIO LANDRIANI rimetterà a V. S. Ill.^{ma} Libbre 150 di mercurio che ha donato il Dipartimento della Camera Aulica per le Miniere, a requisizione di S. A. il Sig.^r Principe KAUNITZ.

Dovrà Ella pertanto farne l'opportuno economico uso, dandone anche qualche parte al Regio Professore di Chimica, per i relativi bisogni di quella Scuola.

Sono con perfetta considerazione

Di V. S. Ill^{ma}

Milano li 27. Marzo 1779.

Div.^{mo} ed Obblig^{mo} Servitore
vero

CARLO C. DI FIRMIAN

In calce: Sig. D. ALESSANDRO VOLTA
R. Professore in
Pavia

325

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 6 Aprile 1779

Cowper al V.: 29 Novembre 1778,
n. 301.

Cowper al V.: 12 Aprile 1779, n. 328.

FONTI. — Cart. Volt. G 17: Mns. autografo di una pagina e cinque righe.

ARGOMENTO. — Il principe invia al V. un eudiometro del Magellan. Dà notizie varie. Spera di vedere il V. a Firenze nell'autunno prossimo, e si dice spiacente di non poterli offrire l'alloggio. Invierà a giorni la traduzione dell'opera di Tiberio Cavallo.

[*Cart. Volt. G 17*]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} e Pr.^{one} Col.^{mo}

Essendomi pervenuto da Londra due eudiometri dell'invenzione del Sig.^{re} MAGELLAN, mi sono preso la libertà di trasmetterne uno a Voss.^{ia} Ill.^{ma} unitamente al libretto, che ne fa la descrizione, il quale riceverà in una scatola bene condizionata per mezzo d'un vetturale che partiva per Pavia..... La nave Inglese sopra la quale la nuova pistola elettrica di NAIRNE era spedita, è stata predata da' Franzesi; ci vorrà pazienza..... Mi lusingo d'avere l'onore di vederla qui quest'autunno futuro, giacchè in altra sua me ne dette la speranza; solo mi dispiace di non avere un quar-

tiere in casa mia da poterle offerire; mi raccomando a Voss.^{ia} Ill.^{ma} se mai avesse qualcosa nuova da parteciparmi, e sia persuaso che faccio gran caso delle sue scoperte; in tanto mi protesto

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}

Firenze il dì 6 Aprile 1779.

Devot.^{mo} ed oblig.^{mo} Servitore vero
DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER

P.S. Fra due o tre giorni avrò l'onore di mandarle da parte del traduttore Sig.^r Dottore Professore FOSSI la traduzione del TIBERIUS CAVALLO, con delle aggiunte comunicategli dall'autore medesimo; è riuscito ottimo fuor che nella dedica.

326

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

Ginevra, 7 Aprile 1779

V. al Senebier: 26 Dicembre 1778,
n. 313.

V. al Senebier: 19 Aprile 1779, n. 329.

FONTI. — Cart. Volt. G 18: Mns. autografo di tre pagine, che si pubblica rispettando, come al solito, la grafia e l'interpunzione.

ARGOMENTO. — Il Senebier lamenta il ritardo della pubblicazione, nel giornale del Rozier, della « *Lettera Seconda* » del V. al Priestley. Espone apprezzamenti intorno ad una memoria dell'abate Fontana. Parla delle ricerche che ha fatto sulla luce e sul fuoco, e di quelle che sta per riprendere sulle arie, in merito alle quali espone le sue idee. Consiglia il V. a non dare importanza a quanto dice il Landriani, ed a rispondere con le scoperte.

[*Cart. Volt. G 18*]

Monsieur

Vous me croires malade ou mort, car j'espere que vous ne me feres pas assez de tort pour soupçonner que je vous aye oublié, non certainement on n'oublie pas l'excellent M.^r VOLTA quand on a eu le bonheur de le connoitre et quand on est en correspondance avec lui, mais je vous dirai que j'ai oublié les airs et ma Théorie pendant cet hyver, les experiences sont desagreables dans cette saison, mais en revanche je me suis fort occupé de la lumiere et je vous ferai part de ce que j'ai trouvé, ou plutot je vous en donnerai les resultats.

Mais d'abord j'ai differé continuellement de vous ecrire 1^o par ce que j'attendois de pouvoir vous apprendre que l'Abbé ROZIER avoit publié votre Seconde Lettre, mais ce qui est incroyable incomprehensible, elle n'a pas meme paru dans ce

mois [1], je lui ai écrit en bonne encre sur ce renvoy surprenant, et je vous ferai part de sa reponse, j'ai lieu de soupçonner quelque maquinage philosophique, entre.... mais je ne veux rien aventurer, et je saurois bien de quoi il sera question. 2° j'attendois aussi de recevoir de vous ou de M.^r l'Abbé SPALLANZANI quelques nouvelles d'un paquet que j'ai expédié à votre Colleague et qui renferme votre Seconde Lettre Manuscrite, il y a environ onze semaines que j'ai fait cet envoy par Turin de sorte que je ne comprends pas pourquoi vous ne l'avez pas reçu avec mon Catalogue des Manuscrits que je vous priois d'agréer.

Je vois dans le Journal de ROZIER un Memoire de M.^r l'Abbé FONTANA sur le changement de l'eau en Terre, [2] dans le gout de l'experience de WOULFE Chymiste Anglois dont je vous avois parlé; je ne vous dis rien du Memoire parceque je ne l'ai pas lu, mais j'avoue que je ne puis croire encore ce qu'il nous dit dans ses recherches sur l'évaporation; il me semble qu'il y a des experiences qui paroissent impossibles, par exemple, il parle d'un matras lutté a un recipient où il met de l'ether, cet ether fait eclater les vaisseaux par l'expansion des vapeurs echauffées sur le feu, et il pretend que ces vapeurs ne l'elevent que quelques pouces au dessus de l'ether sans passer dans le recipient auquel le matras étoit lutté, et avec lequel il communique par une ouverture assez grande: je ne dis pas cependant que cela soit absolument impossible, mais je voudrois le voir et le revoir pour le croire.

Je vous parlois de mes recherches sur la Lumiere, elles m'ont conduit à regarder le feu comme un élément pur et simple, la Lumiere comme cet élément combiné avec une base qui diminue ses affinités et sa volatilité, ensuite la flamme comme le meme feu lié a une base plus enchainante, de meme que l'électricité et enfin le Phlogistique ce qui m'a conduit a diverses experiences sur la coloration ou la decoloration de diverse substances, pour etablir l'identité d'effets produits en differents cas par ces différentes substances, et leurs affinités; j'ai envoyé cela a notre lent Abbé ROZIER et j'ignore l'usage qu'il en fera, s'il a assez peu de discernement pour tarder a publier vos excellents ouvrages; il me gardera avec raison pour la fin des siècles.

Je vais reprendre mes experiences sur les airs et ma Theorie que je voudrai bien publier cette année si cela se pouvoit, mais j'ai encore quelques experiences a faire sur la Lumiere; Que faites vous au milieu de votre belle collection de Machines, avec vos savants confrères, que de nouvelles idées vous aures eues, que de nouvelles experiences vous aures faites, j'espere que vous m'en feres part.

Je ne crois pas que l'air fixe soit contenu essentiellement dans l'air dephlogistiqué, mais je crois qu'il s'y forme par tous les procedes phlogistiques et caet. comme dans l'air commun, de sorte qu'il ne me semble que le resultat d'une combinaison chymiques ou plutot une precipitation, mais que diriez vous si je soupconnois que l'air dephlogistiqué qui peut se reduire tout en air fixe est peut etre une decomposition, de l'air fixe, car enfin, les metaux calcinés d'où on le tire, en sont saturés si je puis me servir de cette expression et l'air qu'il lachent et qui est dephlogistiqué

[1] La «Lettera seconda» al Priestley comparve nel giornale del Rozier, fascicolo di Aprile 1779. [Nota della Comm.].

[2] Questa memoria dell'ab. Fontana trovasi nel fascicolo di Marzo 1779. [Nota della Comm.].

est vraisemblablement l'air fixe dégagé de son phlogistique dont la chaux métallique s'est emparée; essayes après cette opération le *Caput mortuum* dont vous avez retiré l'air dephlogistiqué et vous verrez ce qu'il vous donnera le Mercure *precipité per se* est réduit les chaux n'en sont plus ou ne le sont plus autant, vous me dirés peut être que l'air fixe se renouvelle dans l'air dephlogistique conservé sur l'eau, mais vous savez que l'eau phlogistique l'air.

Au reste un des meilleurs moyens pour obtenir l'air dephlogistique c'est d'employer l'ammoine diaphoretique, il me paroît la chaux la plus chaux et par conséquent celle que ayant le plus d'affinité avec le Phlogistique fournit l'air dephlogistiqué... [3].

Mais je vais reprendre tout ceci avec plus d'ardeur, et je vous en... [4] longuement.

Laissez dire M.^r LANDRIANI et combattés le en publiant de nouvelles découvertes aussi curieuses que celles que vous nous avez données, c'est la meilleure vengeance qu'on puisse tirer de l'envie que de l'accabler en faisant tous les jours mieux, elle se lasse de mordre et son venin finit par la détruire.

Presentes je vous pris mes compliments à M.^r l'Abbé SPALLANZANI.

Les Oeuvres de M.^r BONNET commencent à paroître on en a VI Vol. in 8° et 3 in 4°, elles renferment une foule de nouveautés curieuses.

Je finis en vous assurant de la parfaite considération avec la quelle j'ai l'honneur d'être

Monsieur

Votre très humble et très obéissant Serviteur
SENEBIER

Geneve ce 7 Avril 1779

Fuori: A Monsieur

Monsieur VOLTA Professeur
de Physique expérimentale

Pavie

[3] *Uno strappo della carta toglie le parole del Mns. [Nota della Comm.].*

[4] *Uno strappo della carta toglie una parola. [Nota della Comm.].*

327

GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN AL VOLTA

Londra, 9 Aprile 1779

Magellan al V.: 27 Ottobre 1778,
n. 289.

Magellan al V.: 5 Agosto 1779, n. 341.

FONTI. — Cart. Volt. P 2: Mns. autografo di tre pagine e mezzo.

ARGOMENTO. — Il Magellan parla degli strumenti che ha inviato al V. nell'Ottobre scorso, ed ai quali ha unito due sue memorie. Invita il V. a sottoscrivere ad un corso di fisica dell'Atwood. Dà ragguagli ed avvertenze in merito a talune macchine, ed è spiacente di non poter inviare il volume del Priestley, essendo questo ancora in corso di stampa.

[Cart. Volt. P 2]

Londres 9 Avril 79

Monsieur

Quoique je n'ai pas l'honneur de recevoir de vos nouvelles depuis fort long tems; je ne me suis point oublié de la petite partie qui manquoit dans l'appareil que je vous envoyai en Octobre dernier, faute de l'ouvrier qui ne l'avoit finie dans le tems là. J'ai profité donc de l'occasion d'une Caisse d'instrum.^s que je viens d'envoyer à Mr. le Chev.^r LANDRIANI à Milan, qui ne manquera pas de vous faire tenir la petite parcelle qui vous appartient. J'y ai mis dessus votre adresse: et elle contient les articles suivans.

6 Supports de metal pour soutenir les Cylindres ordinaires sur la planchette de la Couvette, ou batte, où l'on fait les experiences sur differentes especes d'air. 2^{de} deux autres plus etroites pour les Cylindres minces. 3^{me} huit *ronds* en mahogany pour l'effet que le Duc DECHANTUS decrit à la page 337 en parlant de la figure *II*, dans le Vol. 3.^{me} de la Traduction Francaise de Paris, de l'ouvrage du D.^r PRIESTLEY sur *differentes especes d'air*. Ces ronds, en boi, avec la base couverte du drap, font le meme effet et sont dumoins aussi commodes que ceux de *tôle verni couvert de Cuir gras* que le Duc y decrit.

Vous trouverez dans la meme parcelle deux de mes brochures, que je vous prie d'accepter, comm'un foible témoignage de mon egard et estime pour votre merit: et le prospectus du cours complet de Physique experimentale que Mr. ATWOOD, Membre de la Soc.^e R.^{le} publiera en 4 Vol. en 4^o. Ce sera l'ouvrage le plus complet, et le plus instructif dans ce genre. L'auteur est un excellent Mathematicien, et possede un talent extraordinaire pour rendre sensibles en pratique experimentale les phenomenes les plus abstraits. Il se trouve actuellem.^t à Londres (car sa residence est dans le College de la Trinité de Cambridge, où il donne des cours de physique experimentale avec le plus grand aplause) et j'amenai hier matin chez lui mes deux respectables amis le Dr. PRIESTLEY et le Dr. PRICE avec M.^r DENTAN pour voir sa methode de demontrer mechaniquement la plupart des theoremes sur la vitesse, force, aceleration, et uniformité du mouvement rectiligne: et tous trois furent on ne peut plus enchantés. La simplicité de la machine qu'il inventa pour ces objets, et la justesse des experiences, sont etonantes. C'est une colonne verticale d'environ 7 ou 7½ pieds de hauteur, avec deux poids bien equilibrés, où le frottement est presque anéanti, et la resistance d'inertie mise en compte. Il y a une pendule à seconds: et l'on y voit par exemple que les graves prennent à raison de 16 pieds pour descendre dans une seconde, par un mouvement aceleré: qu'au bout de le tems il parcourent des espaces egaux avec le mouvement uniforme: que toute la dispute

sur les forces vives, et les forces mortes, ne dependoit que d'y faire entrer, ou non, la quantité du tems requis ecc. Mais ce Mr. publie actuellem.^t un Traité sur le mouvement rectiligne, et rotatoire, où l'on verra cette matieré developée dans le plus grand jour possible, ensemble avec la description de son instrument nouveau. J'ai croi vous faire plaisir de mettre votre nom dans la liste des souscripteur, de son grand Cours de Physique ci dessus: mais ce là ne vous impose point aucune obligation de la prendre, car l'auteur ne demande point d'argent, mais uniquement les noms de ceux qui voudront l'avoir, pour juger du nombre qu'il faudra imprimer d'exemplaires.

Enfin vous trouverez dans la même Caisse les trois listes des articles que je vous ai envoyez d'ici, avec leurs prix respectifs, vis à vis de chaqu'article: et signées par les Artic.^{les} et Commissaire que j'employai, avec leur quittances. La liste (a) monte à L. 15.18.2. La liste (c) monte à L. 17.7.6: et la liste (b) monte à L. 2.3.2. La somme totale en est L. 35.8.10: en y rabatant les livres 32.7.2. que j'ai reçu en octobre dernier de Mr. SONGA, vous restez à devoir L. 3.1.8. pour les quelles je passai au meme Mr. SONGA avant hiers une autre petite lettre sur vous, dont il me paia la meme valeur: et par consequent tout notre compte est arrangé et satisfait. La machine pour les cristaux de Mr. ACHARD, que je fit faire ensemble avec la votre, pour mon usage manquoit trois petits trous dans le bord exterieur du grand couvercle de metal apparem.^t la votre en manquoit aussi. Faites les y faire avec un foret, pour passer la ficelle qui l'attache aux 3 anneaux de la petite table. J'ai deja achevé le procedé de cette experience sans reussir à la formation des cristaux. Mr. le Prince GALLITZIN a manqué aussi avec sa machine. Il a ecrit à Mr. ACHARD, qui lui repondit disant que le succès depend essentiellem.^t de ce que le fond de terre cuite, où l'on fait la filtration, doit etre fort tendu en sorte qu'il n'y passe l'eau que très lentement. Je crois que chaque goutte doit pendre une demiheure à filtres. Il a envoyé sa propre machine à Mr. le dit Prince GALLITZIN. Celui ci va reprendre le meme procedé de nouveau; et j'espere qu'il reussira. Tachez donc d'employer un fond tel dans votre machine, pour bien reussir.

Le volume que le Dr. PRIESTLEY imprime actuelem.^t de ses experiences Philosophiques sortira dans peu de tems. Je suis faché qu'il n'etoit pas encore fini d'etre imprimé, pour vous l'envoyer dans cette parcelle.

Vale et ama

MAGELLAN

Fuori: À Monsieur
Mons.^r ALEXANDRE VOLTA
Professeur de Philosophie dans
l'Université de

Pavie

par Milan

328

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 12 Aprile 1779

Cowper al V.: 6 Aprile 1779, n. 325.

V. al Cowper: anteriore al 10 Luglio
1779, n. 337.

FONTI. — Cart. Volt. M 9 z: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Invia la traduzione dell'opera di Tiberio Cavallo, ed una lettera del dott. Guadagni.

[Cart. Volt. M 9 z]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} e Prone Col.^{mo}

Sono stato pregato dal Dottore FERDINANDO FOSSI, Direttore dell'Archivio diplomatico, e Pubblico Professore di questa Città, di mandare a Voss.^{ia} Ill.^{ma} la sua traduzione del Sig.^{re} TIBERIUS CAVALLO; quale le spedisco per il Corriere presente, e pieno d'ossequio resto

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}

Firenze il di 12 aprile 1779

Devot.^{mo} ed obligat.^{mo} Servitore vero
DE NASSAU PRINCIPE DI COWPER

Le mando una lettera scrittami da Dottore ALFONSO GUADAGNI da Pisa, che riguarda il suo nuovo conduttore.

329

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Pavia, 19 Aprile 1779

Senebier al V.: 7 Aprile 1779, n. 326.

Senebier al V.: Aprile 1779, n. 331.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 15: è una copia fotografica del Mns. autografo (di due pagine) che si conserva presso la Biblioteca Universitaria di Ginevra.

ARGOMENTO. — Il V. sollecita il Senebier a dargli notizie più particolareggiate intorno ai lavori scientifici che ha compiuto: accenna ai propri lavori in corso, ed espone considerazioni sull'aria infiammabile e deflogisticata. Presenta al Senebier il conte Avogadro, ed esprime la speranza di ricevere a Como, nel prossimo estate, una visita dal De Saussure.

[*Cart. Volt. G fot. 15*]

Monsieur

Je ne vous croyois pas mort, ni même malade; je ne doutois pas de votre amitié; mais j'attribuois votre long silence à la foule d'occupations dont vous êtes toujours environné; et j'attendois que vous compenseriez enfin la perte du tems, je veu dire ce long délai à m'écrire par une suite d'observations que vous me communiqueriez, ou par quelque ouvrage de votre façon, que vous m'enverriez. Je n'étois donc pas content d'une lettre telle que celle que je viens de recevoir, quoique elle m'annonce des decouvertes que vous avez faites sur la lumiere, et le phlogistique; j'exigeois que vous m'en fissiez part en détail; et c'est ce que j'attens encore de vous.

Vous vous serez attendu de votre coté que je vous fairois part de mes expériences: oui, si j'en avois faites; mais toute cette année s'est ecoulée sans pouvoir m'appliquer à des experiences nouvelles: ma translation à Pavie a causé un tel dérangement. Tout ce que je fais à présent c'est de faire construire diverses lampes à air inflammable, que j'avois imaginé il y a longtems, et executé déjà, mais très-grossierement. J'en donnerai la description dans une des lettre de la 2.^e partie que j'ai promise.

Je vais prouver l'antimoine diaphorétique pour la production de l'air dephlogistiqué; mais toujours je persisterai à croire qu'il entre de la terre dans cet air, et que l'air fixe est une decomposition de l'air dephl., c'est à dire l'acide même de l'air respirable precipité, et non saturé de terre; d'ou sa miscibilité à l'eau, son acidité ec.: je suis bien loin donc de croire avec vous, que l'air fixe préexiste à l'air dephlogistiqué, et que celui-ci soit une decomposition du premier.

Vous recevrez cette lettre des main de Mr. le Comte AVOGADRO de Pavie, qui est beaucoup de mes amis, et dont j'ai reçu bien des bontez. C'est un homme d'un excellent caractere, sage, et très obligeant. Devant se rendre à son Regiment à Chamberj, il a choisi de parcourir la Suisse pour y voir les singularité qu'offre un tel pays. Il fera quelque séjour à Geneve: toutes les attention que vous pourrez lui faire m'obligeront infinement. A propos, ce Mr. AVOGADRO demeurera à Chamberj jusqu'au commencement du 7.^{bre}: si pour ce tems vous avez quelque chose à m'envoyer, vous n'avez qu'à les lui adresser, il s'en chargera dans son retour en Italie, où il pourra même me les expedier avant.

Je vous prie de faire mes compliments à Mr. DE SAUSSURE, et Mr. BONNET; et je suis avec toute l'amitié

Monsieur

à Pavie ce 19.^{ème} Avril 1779.

P.S. Au commencement de Juillet je me rendrai à Côme: les écoles de l'Université alors sont finies. Dites donc à Mr. DE SAUSSURE, que s'il passe par Côme, comme il m'a fait esperer, nous pourrons nous revoir, et faire quelque tour ensemble.

Votre très-humble, très-obeissant
Serviteur A. VOLTA.

330

BARBIER DE TINAN AL VOLTA

Strasburgo, 29 Aprile 1779

V. al Barbier: 4 Marzo 1779, n. 321.

Barbier al V.: 18 Settembre 1779,
n. 352.

FONTI. — Cart. Volt. F 21: Mns. autografo di due pagine, che si pubblica rispettando l'interpunzione.

ARGOMENTO. — Il Barbier invia la traduzione di un'opera del Toaldo, e ne chiede il giudizio. Teme che il trasloco del V. a Pavia lo distolga dai suoi lavori. Non comprende come il Saussure possa essersi offeso per la memoria del V. Desidera la descrizione delle lampade ad aria infiammabile. Parla intorno alla « *Lettera seconda* » del V. al Priestley, pubblicata dal Rozier.

[Cart. Volt. F 21]

A Strasbourg le 29 Avril 1779.

Monsieur

Je vous dois réponse a la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 4 Mars dernier [1], mais j' attendois pour vous la faire que je puisse vous adresser une traduction de l'ouvrage de M.^r TOALDO dont je vous avois parlé; elle vient d'etre achevé d'imprimer et je vais en remettre deux exemplaires à M.^r MAINONI en le priant de vous les faire parvenir; je vous prie instamment de vouloir bien m'en dire

[1] Non si conosce il testo di questa lettera del V. al Barbier de Tinan, citata per ordine di tempo al n. 321. [Nota della Comm.].

vosre avis et surtout sur ce que j'y ai ajouté de moi: j'ai cherché à examiner sous toutes ses faces l'objet des pointes qui a fait et fait encore tant de contestation, et j'ai rencontré sur mon chemin des faits qui me paroissent curieux, surtout celui de la difference très grande de la distance a la quelle une explosion s'elance d'une pointe positive et se jette sur une pointe négative; ce fait me paroît interessant pour la theorie des atmospheres electriques et je vous invite fort à l'examiner.

J'ai été bien etonné de voir vosre derniere lettre datée de Pavie et d'apprendre vosre translation: je serois bien fâché si des occupations trop multipliées vous empêchoient de suivre vos recherches et vos experiences.

Je viens de recevoir le cahier d'Avril de M.^r l'Abbé ROZIER qui contient une traduction de vosre memoire sur la capacité des conducteurs electriques [1]. je suis persuadé qu'il fera grand plaisir aux Physiciens par les choses neuves et interessantes qu'il contient. Je ne vois pas qu'il ait pu blesser en rien M.^r de SAUSSURE. [2]. Sa thèse que vosre mémoire m'a donné occasion de chercher et de lire, est parfaitement bien faite pour le temps où elle l'a été, mais il n'est pas étonnant qu'en 12 ou 13 ans qui se sont passés depuis qu'elle est écrite, la theorie ait fait des progrès, et que de nouvelles découvertes ne renversent d'anciennes opinions. Je trouve les objections dont vous me parlez tout aussi peu fondées il n'y a pas de nouvelles découvertes dont le germe ne puisse se trouver quelque part et qu'on ne puisse sous ce pretexte contester à leur auteur; certainement vosre memoire renferme des choses neuves soit par elles memes soit par la maniere dont vous les avez envisagées et par les consequences justes que vous en avez tirées; mais il n'est pas étonnant que l'inventeur de l'electrophore, de l'air inflammable des marais etc. ne trouve des envieux parmi ceux qui ne cultivent les sciences que pour se faire un nom, mais aussi a-t-il droit a la reconnoissance de ceux qui les aiment pour elles memes.

Je suis curieux de voir la description de vos lampes d'air inflammable je suis très content de la mienne dont je fais un usage journalier pour allumer de la lumiere, cela est on ne peut pas plus commode: j'ai éprouvé l'activité de cette flamme de l'air inflammable elle est singuliere en peu d'instans j'y révivifie du minium en globules metalliques, les metaux imparfaits ne s'y calcinent pas je me propose de faire avec plusieurs experiences curieuses. Je viens aussi d'augmenter mon appareil d'une batterie électrique de 16 boccas formant ensemble 25 pieds quarrés d'armure je ne l'ai que depuis peu de jours et n'en ai gueres fait d'usage encore le temps étant actuellement très humide cependant j'ai fondu un fil dé fer fin que a été dissipé en fumée brune sans qu'il en restat rien que quelques fils jaunatres semblables à des morceaux de toile d'araignée qui voltigioient en l'air.

Le dernier cahier de l'A. ROZIER contient vosre 2^{de} lettre à PRIESTLEY [3] je n'ai fait encore que la parcourir, je vais la lire à tête reposée, il m'a paru qu'elle contient beaucoup de choses interessantes mais il me semble qu'il y a des fautes ou de traduction ou d'impression.

[1] È la lettera al De Saussure in data 20 Agosto 1778, n. 275. [Nota della Comm.].

[2] A proposito di una tesi del De Saussure, combattuta dal Volta, vedasi Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 213. [Nota della Comm.].

[3] Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, N. CX (B), Ep. n. 228. [Nota della Comm.].

Je suis obligé de finir et me hate de vous assurer du veritable attachement avec lequel j'ai l'honneur d'être

Monsieur

Votre très humble et très
obeissant Serviteur
BARBIER DE TINAN

Fuori: A Monsieur
Monsieur A. VOLTA
Professeur de Physique Experimentale
Italie A Pavie

331

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

Aprile 1779

V. al Senebier: 19 Aprile 1779, n. 329. | V. al Senebier: 10 Luglio 1779, n. 338.

FONTI. — Roz. Obs., T. XIII, 1779, pag. 303: si pubblica solo la prima parte, che interessa l'Epistolario.

ARGOMENTO. — Il Senebier parla delle scoperte del V. sull'aria infiammabile, e delle due lettere da questi scritte al Priestley: sollecita il V. a pubblicare le scoperte che ha fatto ultimamente. Segue in Roz. Obs. la parte che non si pubblica, in cui il Senebier parla intorno alle precauzioni che sono necessarie per un utile impiego dell'eudiometro.

[Roz. Obs., T. XIII, 1779, pag. 303]

Lettre de M. JEAN SENEBIER, Bibliothécaire de la République de Genève, Membre de la Société Hollandoise des Sciences de Harlem, à M. ALEXANDRE VOLTA, Professeur de Physique Expérimentale, et Membre de diverses Académies.

Monsieur, j'ai lu avec un très-grand plaisir les découvertes que vous avez faites en étudiant l'air inflammable, elles feront époque dans cette partie de l'histoire de l'Aérologie, comme votre découverte de l'électrophore, dans l'histoire de l'électricité; mais vous n'avez point terminé vos travaux après l'impression de vos Lettres, au contraire, il semble que vous les avez redoublés, comme il paroît par

ces deux Lettres que vous avez adressés à M. PRIESTLEY, et que vous avez eu la bonté de me communiquer; je les ai trouvées remplies de faits si nouveaux et d'expériences si bien faites, que j'ai cru rendre service aux Physiciens qui s'occupent de ces matières en les traduisant en François, et en priant M. l'Abbé ROZIER de les insérer dans son Journal, quoique vous n'avez point encore publié la seconde; ces deux Lettres sont une suite des Lettres que vous avez publiées en Italien l'année passée, qui ont été traduites en François à Strasbourg, et dont on trouve un extrait dans le Journal de Physique.

Mais vous ne serez point quitte encore envers la République des Lettres, quand toutes ces découvertes seront publiques, vous lui devrez toutes celles que vous avez faites dernièrement, et que vous avez bien voulu me faire connoître; celles sur la nature de l'air inflammable des marais que vous avez trouvé beaucoup plus chargé de phlogistique que l'air inflammable métallique, et sur les moyens de mesurer la quantité d'air inflammable contenue dans l'atmosphère, quand elle seroit la quatre centième partie du volume d'air analysé. Sortez-donc de votre porte-feuille ces découvertes curieuses qui y sont avec plusieurs autres dont vous m'avez appris l'existence.

J'ai fait construire des Eudiomètres semblables à ceux que vous avez décrits dans vos deux Lettres adressées à M. PRIESTLEY; ils m'ont beaucoup servi pour faire diverses expériences curieuses sur l'air inflammable, sur sa nature intime, sur les effets produits par son mélange avec diverses vapeurs, avec les effluves de différens corps, et sur-tout de ceux qui sont odoriférans; l'usage fréquent que j'en ai fait, et la certitude que j'avois de la perfection de ces instrumens, quant à leur exécution, m'a fait sentir la nécessité qu'il y avoit d'employer diverses précautions pour s'en servir d'une manière plus utile, et qui ne vous auroient pas échappé, si vous aviez eu mes instrumens.

..... [1]

[1] *Segue la parte che non si pubblica. [Nota della Comm.].*

332

GIUSEPPE SPERGES AL VOLTA

Vienna, 17 Maggio 1779

Sperges al V.: 28 Luglio 1777, n. 197. | V. allo Sperges: principio 1789, n. 818.

FONTI. — Cart. Volt. P 5: è il Mns. autografo di due pagine della lettera che si considera. *Centuria literarum ad Italos*, Vienna 1793, pag. 163: è la stessa lettera, che si pubblica, e che presenta qualche variante nei confronti con Cart. Volt. P 5.

Rend. R. Ist. Lomb., Serie II, Vol. XIII, 1880, pag. 500: è una parziale pubblicazione di Cart. Volt. P 5.

ARGOMENTO. — È una lettera, in latino, in cui lo Sperges esprime al V. sensi di compiacimento e di congratulazione.

[*Centuria literarum ad Italos*]

ALEXANDRO VOLTEJO patric. Novocom.

Ita sane est, uti in literis ad me tuis ais, certum te adeo meae erga te voluntatis esse, ut longiori in respondendo mora nihil ex illa diminui posse existimes. Commodorum tuorum, dum Novocomi eras, etiam non rogatus nullam non rationem habui, idque insignibus tuis de physica scientia meritis deberi putabam. Postea per literas abs te compellatus, quamvis respondere ad illus hucusque distulerim, nihil tamen omisi, quod res tuas in nova Ticini statione juvaret. Suffectus petenti tibi in regendo patrio gymnasio Ludovicus frater tuus, non eo, quo postulaveras, aequo tamen stipendio: tibi amplius Ticini decretum, quam collegis tuis. Domum, quam habites, vel largiendum locationis pretium non vana spe ductus tibi polliceor. Verecundia autem et pudore affici te scribis, quod fortunae opibus non progeneris tui conditione instructus paullo majora commoda flagitas. Amo generosam istam indolem, probo rei domesticae curam, quae optimi etiam cujusvis animum graviter solet angere. Sed relinquendum nimirum est aliquid tempori, neque vero, quod reduci tibi aliquando in patriam ducta uxore major familiae cura impendeat, ea tibi sollicitudo jam nunc est praecipienda. Quis rerum vices et eventus praevidere, quis praestare poterit? Hoc tamen in me recipere ausim, non defutura tibi unquam ea praesidia, quae hominibus debentur de re literaria bene merentibus, et quotum opera sive in hoc, sive alio loco utilis esse possit. Reliqua fortunae committenda sunt, quae non semper fatuos et insulsos, quandoque etiam bonos viros et ingenio praeditos favore suo complectitur. At vero etiam comitis FIRMIANI gratia flores admiratoris tui, a quo non mihi erat difficile in varias aeris factitii species elaborandas, attemperandas experiendasque sumptus necessarios impetrare, aut quos de tuo fecisses, tibi refundi. Necesse plane est, id genus machinas, et omnem rei physicae, quae experimentis absolvitur, supellectilem praesto esse in museo Ticinensi, et si in alterutram partem peccandum sit, locupletem illam, quam parco malim. Machinas PARKERI et ACHARDI auctorum suorum nomine notas, a MAGELLANO emendatas una cum tubis, vasis vitreis, recipientibus Mahoganyanis ac reliquis instrumentis anxie expectatas, jam pridem ex Anglia Genuam, illinc Ticinum advectas, pretiumque pro illis publico aere persolutum fuisse ultimus rationum elenchus docet, qui sumptus in rei literariae commoda factos continet, et huc mitti solet. Nemo in museo vestro novum naturalis scientiae, et rei electricae adparatum inspiciet, nemo electrophoros, seu fistulas aëre inflammabili, quem vocatis, armatas, et quae explosione tormenta imitantur, eudiometra, et alia abs te inventa vel perfecta, et emendata, quin continuo te adspiciat, laudet, atque auctoris ingenium miretur, praesertim facto inspectantibus hospitibus illorum periculo. Superbit novis hisce artis inventis aetas nostra, atque hujus laudis et gloriae non minima tibi pars debetur, quam faventibus diis tam potes augere, quam ego non praedicare. Id quidem saepe et libenter facio, et siquid aliud est, quod tui majoris commodi gratia possim, desiderari officium meum non finam. Vale. Dabam Vindob. XVI. Cal. Junii MDCCLXXIX.

333

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Mantova, 14 Giugno 1779

Firmian al V.: 27 Marzo 1779, n. 324. | V. al Firmian: 26 Giugno 1779, n. 334.

FONTI. — Cart. Volt. D 11: Mns. di una pagina, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: «vero», che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Il Firmian dà disposizioni riguardanti il trasloco delle sale di fisica sperimentale.

[Cart. Volt. D 11]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} Col.^{mo}

Per abilitare l'attuale sala di Fisica Sperimentale, ad uso e comodo del Museo di Storia Naturale, si compiacerà V. S. Ill.^{ma}, di concerto del R.^o Assessore Don FRANCESCO SARTIRANA, affinchè alla fine del corr.^{te} mese, si trasportino in un'altra stanza le relative macchine da custodirsi in modo, che non abbiano ad essere deteriorate.

Sono con perfetta stima e considerazione

Di V. S. Ill.^{ma}

Mantova 14. Giugno 1779.

Div.^{mo} Obbl.^{mo} Serv.^e
vero

CARLO C. DI FIRMIAN

In calce: Sig.^r D.ⁿ ALESS.^o VOLTA
R.^o Professore in
Pavia

334

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Pavia, 26 Giugno 1779

Firmian al V.: 14 Giugno 1779, n. 333. | V. al Firmian: 12 Agosto 1779, n. 342.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di due pagine e mezzo.

ARGOMENTO. — Il V. informa il Firmian intorno agli «*appuntamenti*» presi di concerto col prof. Spallanzani, per l'adattamento delle sale di fisica. Presenta la nota delle spese fatte per le esperienze. Dà una particolareggiata relazione delle sue lezioni di fisica sperimentale. Si scusa di non aver ancora inviato la promessa relazione del suo «*viaggio nel paese degli Svizzeri*», ed assicura che farà ciò nelle prossime vacanze, nelle quali darà anche l'ultima mano alla seconda parte delle sue lettere sull'aria infiammabile.

[A. S. M.]

Eccellenza

Il R. Assessore Sig. Don FRANCESCO SARTIRANA avrà rassegnato a V. E. gli appuntamenti, che di concerto col Sig. Professore Abbate SPALLANZANI si son fatti per l'adattamento dell'attuale Sala di Fisica sperimentale ad uso e comodo del Museo di Storia naturale; e per il trasporto delle macchine nel nuovo destinato Gabinetto di Fisica.

Io rassegnò alla medesima E. V. due copie della nota distinta dell'impiego da me fatto dell'annuo assegnamento per le sperienze [1]: e spero d'incontrarne la superiore approvazione.

Mi ordinò già V. E. che alla fine dell'anno io Le rendessi conto del da me fatto e trattato nelle mie Lezioni, e nelle pubbliche dimostrazioni sperimentali: eccomi pertanto a compire ai venerati comandi. Ne' primi mesi ho trattato delle leggi del moto, e spiegata tutta la Meccanica in iscuola; e nelle pubbliche sperienze del giovedì ho dimostrato le stesse leggi, e teoremi Meccanici, mettendo a prova la teoria di tutte le macchine di Meccanica tanto semplici che composte. Non ho potuto fare altrettanto per la Dinamica, mancando parecchie delle macchine essenziali, quella es. gr. per la percussione de' corpi molli ed elastici; onde alle spiegazioni in iscuola non ho potuto accompagnare tutte le sperienze nel gabinetto, ma alcune soltanto relative agli attriti, e alla resistenza dei mezzi. Alla Dinamica e Meccanica ho fatto succedere l'Idrostatica; ma come in questa classe non ci sono che poche macchine, e quelle poche non gran fatto buone, e meno eleganti, ho lasciato di farne in pubblico le sperienze, che riuscite sarebbero imperfette, contentandomi di trattare questa parte alla meglio dentro la Scuola. All'incontro per la Pneumatica trovandomi ben fornito di macchine, ho dato più in questa parte alle Sperienze pubbliche, che alla Scuola. Dietro alla Pneumatica, che considera le proprietà meccaniche dell'aria, elasticità e gravità, e dietro alcune osservazioni sulle variazioni dell'atmosfera di peso, di caldo e freddo, d'umido e secco, e sugli stromenti atti a misurare queste variazioni, Barometri, Termometri, Igrometri, ho fatto succedere quell'altra parte bellissima di Aerologia, che ha per oggetto le qualità che si possono dir chimiche tanto dell'aria comune atmosferica relativamente alla sua forza dissolvente, al suo influsso sul fuoco, e sulla respirazione, quanto delle diverse specie di arie fattizie: soggetto questo quanto nuovo e fecondo di belle scoperte, altrettanto interessante, e intorno a cui di presente i più gran Fisici travagliano col massimo ardore. Io ho composto per questo e dettato un

[1] In A. S. M., unite alla lettera, vi sono due copie (scritte e firmate dall'abate Giuseppe Re e controfirmate dal V.) della nota delle spese fatte per le esperienze di fisica. [Nota della Comm.].

trattatello, ristretto sì, ma che pur abbraccia tutte le scoperte fin qui fatte: e tutte le relative sperienze, almeno le principali, le ho mostrate quando in privato agli Scolari, quando in pubblico in varj giovedì di seguito; giacchè copia mi si faceva de' migliori apparecchj ed istromenti per tali sperienze, cioè di quelli novellamente provvisti speditimi già dal Sig. MAGELLAN, di cui notificai a suo tempo la ricevuta a V. E. Da ultimo ho preso a dare un Saggio di Elettricità, di cui io avea fatto andar innanzi le sperienze ne' giorni a queste destinati. Ma l'ampiezza della materia, e la scarsità del tempo han fatto che di tre parti in cui ho diviso questo trattato, una sola ne ho potuto dettare e spiegare diffusamente: del rimanente colle spiegazioni, come mi veniva fatto di volo, e colle sperienze singolarmente son passato più innanzi, tantochè un'idea ho potuto dare di tutta la teoria elettrica sì artificiale, che naturale.

Queste sono le cose, che ho trattato di proposito. All'occasione poi sì delle sperienze, che d'alcune più prolisse spiegazioni ho introdotto il ragionamento di diverse cose intorno al fuoco e al calore, sul ghiaccio, sull'evaporazione, ebullizione, fermentazione ec. Ancora però mi rimane molto a compire il corso di Fisica Sperimentale: nè già è possibile di farlo in un anno solo, a meno di dare le cose così crude, che e difficilmente s'apprendono, e facilmente escono di testa agli Scolari, e con nissun diletto invitano, nè sanno farsi gustare. Ho dovuto con dispiacere lasciar intatta l'Ottica, parte nobilissima della Fisica, e la Calamita, parte curiosissima; oltre alle tante cose rammentovate, che incidentalmente soltanto, e non di proposito, come conveniva, e come avrei pur desiderato di fare, ho potuto trattare.

Debbo già da gran tempo a V. E. la promessa detagliata relazione del mio giro fatto negli Svizzeri. [1] Anche per una volta Le chiedo umilissimamente scusa, assicurandola però che non altro che le occupazioni per la Scuola, ed altre similmente letterarie mi hanno fino ad ora trattenuto; e che nelle prossime vacanze immancabilmente soddisferò al desiderio di V. E. e debito mio. In queste vacanze parimenti darò l'ultima mano alla seconda parte delle mie lettere sull'aria infiammabile: al che fare vengo da molte parti coi più forti stimoli invitato.

Ho l'onore di rassegnarmi colla più profonda venerazione

Di V. E.

Pavia li 26. Giugno 1779.

Umill.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le} nella R.^a Università di Pavia.

[1] È la relazione che il V. invierà al Firmian in data 15 Ottobre 1779, e che è pubblicata nell'Appendice VII di questo volume. [Nota della Comm.].

335

FELICE FONTANA AL VOLTA

Londra, 8 Luglio 1779

V. al Fontana: 6 Agosto 1778, n. 271.

V. al Fontana: 25 Maggio 1786, n. 701.

FONTI. — Cart. Volt. G 19: Mns. autografo di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Il Fontana scrive al V. di non aver trovato nei dintorni di Londra aria infiammabile che sia attiva. Chiede come si comporta, nell'ardere, l'aria infiammabile. Descrive esperienze che lo condurrebbero ad escludere la presenza di un acido nell'aria infiammabile metallica.

[Cart. Volt. G 19]

Ill.^{mo} Sig.^{or} P.^{ne} Col.^{mo}

Londra 8. Luglio 1779

Ella dirà che io rispondo ben tardi alle sue Lettere, e non avrà torto, ma non sempre il ritardo è un male. Ella si occupa moltissimo e con lode, onde le corrispondenze distanti non posson essere che incomode, e per questo posso averle fatto un bene a non le scriver, che non avrei fatto scrivendole.

La sua aria delle paludi, di cui mi parla nella sua Lettera, che detuona molto più dell'aria infiammabile de' metalli, e che diminuisce anche di più l'aria comune, mi è parsa una bella cosa. Così intorno a Londra l'ho cercata più volte, ma indarno, perchè non ho trovato altro che cattiva aria infiammabile, intendo poco attiva. Sarei curioso di sapere, se quella sua aria sì attiva scintilla nell'ardere, come fa l'aria infiammabile de' metalli. Io credo di sì ma tocca all'esperienza di decidere. Travagliando sopra l'aria infiammabile nei mesi addietro mi sono avveduto di questo fenomeno, che credo sfuggito agli studi degli osservatori prima di me. Ella lo troverà descritto in una mia Memoria sopra *L'aria infiammabile per rapporto alla respirazione*, che fu letta mesi sono davanti questa Società Reale, e che quanto prima sarà pubblicata negli atti... di essa società. Da quella vedrà che l'aria infiammabile de' metalli scintilla moltissimo a differenza delle altre, che appena scintillano sensibilmente, e che quanto più l'aria scintilla tanto più fortemente detuona colle arie respirabili. Di qui io congetturo che la sua aria delle paludi che detuona sì forte, come Ella dice, debba ancora scintillare moltissimo.

Ma giacchè siamo sopra l'aria infiammabile, eccole qualche altra cosa nuova, e interessante. Ho introdotto in un matraccio a lungo collo, e pieno di mercurio tanta aria infiammabile cavata dal ferro coll'acido vitriolico, che tutto il mercurio ne era sortito. Il collo finiva in un imbuto, e l'imbuto entrava nel mercurio. Il matraccio era formato di una palla di circa 4. pol. di diametro. L'aria infiammabile era stata cavata tre giorni prima attraverso l'acqua, e conservata in gran vasi a larga bocca a contatto dell'acqua, ma non era stata scossa nell'acqua che per poco tempo. Di questa aria bene asciutta fu riempito il mio matraccio, la di cui palla posava sopra carboni accesi nel tempo che il collo, e l'imbuto erano immersi nel

mercurio. L'aria del matraccio rarefatta dal fuoco si espandeva nell'imbuto, ma non poteva sortirne per la sua capacità grande. Continuando il fuoco, la palla diventò rossa, e poco dopo nera, e finalmente nerissima. Siccome l'aria infiammabile ridotta così dentro del matraccio doveva essere decomposta almeno in gran parte, come da antecedenti esperienze avevo osservato dopo il Sig. PRIESTLEY, che ha fatto uso di pochissimi, e stretti tubi; troncai ad un tratto con una lima il collo del matraccio, per impedire al mercurio di entrare nella palla, che minacciava di fare. Introdussi poco dopo 3 oncie di acqua tinta di Tornesole nella palla, e scossa appena un poco si fece fortemente rossa. Esposi all'aria in un bicchiere quella tintura, che si mantenne rossa per molti giorni, e appena dette segno di aver diminuito un poco.

Questa esperienza, che replicai altre volte col medesimo successo, dimostra che vi è un acido minerale nell'aria infiammabile cavato dal ferro coll'olio di vetriolo, ma non decide già, se quell'acido sia essenziale a quell'aria in quanto aria infiammabile, e se entri nella sua natura e composizione, oppure se è un acido accidentale a quell'aria, e solo mescolato con essa e poco aderente.

Avevo già ritrovato molto prima un acido nell'aria infiammabile, perchè sbattuta nell'acqua tinta di Tornesole l'aveva cangiata in rosso; Ella vedrà questa esperienza nella mia opera sopra l'*Aria nitrosa*, e *Deflogisticata*.

Per poter decidere qualche cosa con certezza in una ricerca sì delicata bisognava cominciare dallo spogliare l'aria infiammabile di qualunque acido accidentale, il che io ottenni sbattendola forte nell'acqua di calce. Benchè continuasse ad essere infiammabile come prima, non tingeva però in rosso la tintura di Tornasole almeno scossa come si suole ordinariamente. Di questa aria io riempii i soliti matracci, e fatti neri al fuoco tagliai i colli come sopra. Introdussi in ciascuna palla mezza oncia di tintura di Tornasole debolissima, e un'egual quantità di tintura in altri matracci asciutti, e polito. Scossi egualmente e lungamente tanto i matracci anneriti dall'aria infiammabile, che i matracci trasparenti, e versate le acque in bicchieri eguali non si potè osservare alcuna differenza sensibile. Rimise le tinture nei rispettivi matracci, e scosse per più di mezza ora vi fu qualche sospetto che vi fosse qualche differenza, benchè minima, e difficilissimamente visibile. Feci bollire le tinture nei soliti matracci, e allora si convenne da 4 persone, che si trovavano presenti, che vi era qualche differenza, e che questa differenza era un principio di rosso nelle tinture messe nei vasi anneriti, ma minima, ma inassegnabile, ma infinitamente piccola, e tale che guardate quelle acque senza le altre di comparazione nessuno avrebbe giudicato che avessero cangiato colore, ed era infatti sì poca cosa che anche in paragone non si distingueva appena che a pochi punti di lume.

Il rosso, che da alla tintura di Tornasole, l'aria infiammabile decomposta dal fuoco, è sì poca cosa, che fisicamente parlando è un nulla, nè va valutato punto, e perciò io credo che si possa dire con tutto rigore, che nell'aria infiammabile non sia acido essenziale nessuno. Si è veduto dalle prime esperienze, che l'acido, a cui è unita l'aria infiammabile, non si distrugge o altera, benchè esposta a gran fuoco, benchè decomposta. Ma sbattuta coll'acqua di calce non ne apparisce che appena un atomo, onde non par formata di acido alcuno, cioè di alcun acido necessario alla sua natura. Questo è almeno quello, che l'esperienza ci fa vedere senza voler fare ipotesi o immaginar de' mezzi forse possibili, ma ignoti, ma non dedotti da esperienze, e da fatti

certi. Quell'atomo di acido, che ha appena tinto in rosso il Tornesele, oltrechè è una quantità inassegnabile, potrebbe essere di quell'acido accidentale all'aria infiammabile medesima, che la calce non ha potuto separare intieramente, perchè ho trovato per esperienza, che vi è aderente moltissimo, e che non si separa affatto, che con grandissima difficoltà. Aggiunga a tutto questo che i matracci, che cangiavano il Tornesele avevano decomposto due in tre volte più di aria infiammabile dei primi, perchè vi aggiungevo nuova aria per l'imbuto a proporzione, che era decomposta dal fuoco. Coi tubi Priestleyani sarebbe stato impossibile di accorgersi di cambiamento veruno. Sono con tutta la stima

Div.^{mo} ed Um.^o Servitore
F. FONTANA

336

VOLTA A RODOLFO SCHINTZ

Pavia, 9 Luglio 1779

V. allo Schintz: 30 Agosto 1778, n. 276.

Schintz al V.: 2 Agosto 1778, n. 391.

FONTI. — Cart. Volt. N fot. 11: è una copia fotografica del Mns. autografo (di una pagina e sei righe), che si conserva presso la Biblioteca Centrale di Zurigo.

ARGOMENTO. — Il V. presenta allo Schintz l'abate Spallanzani, che ha intrapreso un viaggio nella Svizzera. Informa poi d'aver eseguito l'incarico affidatogli.

[Cart. Volt. N fot. 11]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Il celebre Sig. Abate SPALLANZANI Professore di Storia Naturale in questa Università di Pavia, e mio amico singolare, sarà il presentatore di questa mia a V. S. Ill.^{ma}. Egli ha intrapreso il viaggio della Svizzera per vedere le singolarità della Natura, per conoscere e trattare gli Uomini grandi e per osservare le belle e stupende collezioni di Storia Naturale, che in questo paese più che altrove si trovano. Per tutti questi oggetti gli è particolarmente raccomandata cotesta città di Zurigo. Io poi l'indirizzo a V. S. Ill.^{ma}, memore di quanto Ella ha fatto per me, e per altri miei amici, ed ultimamente anche per quei due Cavalieri Ufficiali che le raccomandai, e i quali furono contentissimi di ciò che videro costì, e oltremodo soddisfatti delle mille attenzioni

da V. S. Ill.^{ma} loro usate. Che al Sig. Abbate SPALLANZANI sarà ella per usare le medesima attenzioni, me ne assicura oltre l'amicizia nostra, e la conosciuta di lei gentilezza, il merito del soggetto. La prego introdurlo particolarmente al caro e impareggiabile Sig. GIOVANNI GESSNER, a cui rendo centuplicati i saluti, e al Sig. SHULTESS, e al Sig. LAVATER, che possiede quella superba collezione di cristalli di rocca. Il mio Collega vorrebbe legar corrispondenza con questi che hanno di così belle Collezioni, e far con essi de' cambi: anche in ciò Ella gli potrà giovare.

Ho comunicato a chi si dovea quanto ella mi scrisse riguardo al Sig. ERHARD, e all'altro soggetto proposto: si desidererebbero pertanto delle informazioni più precise e dettagliate, massimo se hanno pubblicato delle opere, e quali.

Altro non mi resta che pregarla de' miei più vivi e cordiali saluti a tutti i miei conoscenti di costì, particolarmente al degnissimo suo Cugino Sig. SALOMONE SCHINTZ; e con tutto l'affetto e stima resto

di V. S. Ill.^{ma}

Pavia, il 9° luglio 1779.

Div. Obb.^{mo} Servitore e aff.^{mo} Amico
ALESSANDRO VOLTA

Fuori: À Monsieur
Monsieur JEAN RODOLPHE SCHINTZ
Secretaire de la Société Physique
Zuric

337

VOLTA A DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER

di poco anteriore al 10 Luglio 1779

Cowper al V.: 12 Aprile 1779, n. 328. | Cowper al V.: 27 Luglio 1779, n. 339.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia da quella del V. al Senebier, in data 10 Luglio 1779, n. 338, e da quella del Cowper al V., in data 27 Luglio 1779, n. 339.

ARGOMENTO. — Con questa lettera il V. inviava al Cowper un accendilume, unendovi il disegno, e la spiegazione, di un altro accendilume.

338

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 10 Luglio 1779

Senebier al V.: Aprile 1779, n. 331.

Senebier al V.: pervenuta al V. prima
del 26 Agosto 1779, n. 344.

FONTI. — Cart. Volt. G fot. 16: è una copia fotografica del Mns. autografo (di due pagine), che si conserva presso la Biblioteca Universitaria di Ginevra.

ARGOMENTO. — Il V. dà al Senebier notizie di sè, e ragione del ritardo a scrivere. Accenna a ricerche di non grande importanza che ha compiuto, e che potranno figurare nella seconda parte delle sue opere sulle arie. Ha perfezionato la sua lampada ad aria infiammabile, e ne ha mandato un modello a Cowper, e sta lavorando intorno ad un altro che imiterà i fenomeni dei terreni ardenti. Provvederà l'opera richiesta. Parla del Saussure, che gli ha promesso una visita a Como in Luglio. Accenna ad esperienze da farsi coll'eudiometro che ha perfezionato.

[Cart. Volt. G fot. 16]

Monsieur

à Côme ce 10.^{me} Juillet 1779.

Vous avez demandé en écrivant à Mr. SPALLANZANI si j'étois en vie: avant que vous lui en demandiez une autre fois de vive voix je veux vous donner de mes nouvelles. Je reçus votre dernière lettre dans le tems que j'en avois remis une des miennes pour vous à Mr. le Comte AVOGADRO [1] Officier de Piémont, qui après un tour dans la Suisse contoit passer à Geneve pour se rendre à Chamberi: ainsi je crus que nous étions quittés, d'autant plus que votre lettre n'exigeoit pas absolument une reponse de moi. D'ailleurs j'ai été beaucoup distrait dans ces derniers mois, de sorte que je ne laisse pas de me reprocher d'avoir peu cultivé mes correspondences. Maintenant que je me suis rendu à ma Patrie je me propose d'être un peu plus exact, et je commence par vous écrire, mon cher Monsieur.

Je suis bien fâché que je n'ai point de choses interessantes à vous communiquer: j'ai bien suivi mes recherches, mais avec peu de chaleur cette année, et je me suis arrêté à des choses minutieuses, qui pourront peut-être figurer dans l'ensemble de la 2.^e partie de mon ouvrage sur les airs, mais qui ne sont rien du tout isolées. Je vous dirai seulement que j'ai perfectionné et executé l'idée de ma lampe à air inflammable pour l'usage d'allumer la chandelle. De cette machine élégante et commode j'en ai envoyé

[1] È la lettera in data 19 Aprile 1779, n. 329. [Nota della Comm.].

un modele à Milord COWPER à Florence avec une courte description. [1] Dans la 2.^e partie de mon ouvrage je décrirai cette machine avec plusieurs autres analogues bien plus au long: j'en ai une en vüe qui imitera parfaitement les phénomènes des terrains ardents, et des fontaines ardentes. Mais vous, Monsieur, vous travaillez depuis long-tems sur les airs, et vous nous promettez un ouvrage: je suis très-impatient de le voir, beaucoup plus que l'ouvrage de Mr. SIGAUD DE LA FOND, dont je ne me promets pas grande chose.

J'ai recherché inutilement à Milan l'ouvrage sur l'existence de Dieu, que vous souhaittiez d'avoir: l'Abbé SPALLANZANI s'est chargé d'en faire recherche à Turin: il vous l'apportera s'il la trouve. Il doit être déjà parti de Pavie notre cher ami, et vous jouirez en peu de jours de sa compagnie: à la rencontre de Mr. BONNET ils seront extasiés l'un de l'autre. Mr. DE SAUSSURE en sera aussi charmé; et je crains qu'il ne pense plus à venir à Côme, comme il m'avoit fait esperer qu'il feroit dans le mois de Juillet: j'ai déjà trop d'envie à Mr. SPALLANZANI, pour qu'il me fasse perdre encore la visite de Mr. DE SAUSSURE.

N'avez-vous plus fait d'expériences avec mon Eudiometre? Je l'ai un peu perfectionné. N'avez-vous jamais essayé cet autre instrument que je vous décrivais l'année passée pour découvrir dans un volume d'air respirable la plus petite portion d'air inflammable?

. Je suis avec la plus grande estime, et l'attachement le plus sincere
Monsieur

Votre très-humble, très-obeissant
Serviteur ALEXANDRE VOLTA.

[1] *Non si conosce il testo di questa lettera del V. al Cowper, citata in ordine di tempo al n. 337. [Nota della Comm.]*.

339

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 27 Luglio 1779

V. al Cowper: di poco anteriore al 10
Luglio 1779, n. 337.

Cowper al V.: 14 Settembre 1779,
n. 350.

FONTI. — Cart. Volt. M 9 β: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il principe ringrazia per l'invio di un accendilume, il cui funzionamento è risultato ottimo. Si propone di farne costruire uno di maggiori dimensioni. Accenna ad un disegno del V. riguardante un altro accendilume.

[*Cart. Volt. M 9*]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Non prima de li 23 del presente mese ricevei dalla dogana di Firenze una cassetta con una lettera [1] da Voss.^{ia} Ill.^{ma}, sicchè non ho potuto prima di adesso farle i miei dovuti ringraziamenti. La macchina da lei ingegniosamente inventata, detta accendilume, che in buon ordine ho ritrovata nella sopradetta cassetta, con la spiegazione della sua lettera ho fatto subito provare in mia presenza del Dottore Alfonso Guadagni, e subito riesci mirabilmente l'effetto. I molti usi che si può fare dell'aria infiammabile adottata in questa macchina, mi hanno fatto risolvere di ordinarne una molto più grande di quella che ella mi ha favorito, piacendomi molto più per la semplicità dell'altro disegno acclusomi nella sua lettera. Io glie ne rendo le più distinte grazie, ma vorrei che mi desse luogo di poterla servire in qualche cosa ancora io, mentre sono con la più distinta stima ed ossequio

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}

Dev.^{mo} ed obblig.^{mo} Servitore vero
DE NASSAU Principe di COWPER

Firenze il di 27 luglio 1779.

[1] *Non si conosce il testo di questa lettera (citata per ordine di tempo al n. 337), e scritta dal V. al Cowper poco prima del 10 Luglio 1779, come risulta dalla lettera del V. al Senebier in data 10 Luglio 1779, n. 338. [Nota della Comm.]*

340

GIUSEPPE PRIESTLEY AL VOLTA

Calne, 5 Agosto 1779

Priestley al V.: anteriore al 10 Ottobre 1778, n. 283.

FONTI. — *Cart. Volt. G 20*: Mns. autografo di tre pagine, che si pubblica. In quarta pagina trovasi, in pari data, uno scritto del Magellan al V., che si pubblica nel successivo n. 341.

ARGOMENTO. — Il Priestley lamenta la difficoltà della corrispondenza. Non ha ancora visto sul giornale del Rozier le due lettere che il V. gli ha diretto. Gli piace l'idea del V. della lampada ad aria infiammabile, ma più ancora la possibilità di scoprire con l'eudiometro le piccole tracce di aria infiammabile. Spera che il V. abbia ricevuto la pubblicazione che gli ha inviato. Egli continua con successo le indagini sulla crescita di talune piante nelle differenti specie di arie, e sull'osservazione dei fenomeni che l'accompagnano. Parla della velocità del suono nelle diverse arie, e di esperienze compiute sull'aria nitrosa. Accenna all'opera del Crawford sul calore animale.

[*Cart. Volt. G 20*]

Dear Sir

I never think of you without lamenting the distance at which we are placed from each other, the tediousness of writing letters, and the expence and uncertainly

of their conveyance; which the present war much increases. I have not yet seen your letter to me in ROZIER *Journal*, and I wish much to see that, as well as that you speak of to M.^r MAGELLAN, and others. I am much pleased with the idea of your lamp with inflammable air, but more with your being able to discover so small a portion of inflammable air then mixed with respirable. M.^r MAGELLAN says, he has no letter containing an account of the method of doing this. I suppose it will be in your printed letter.

I hope that by this time you have received the copy of my late philosophical work which I desired M.^r MAGELLAN to convey to you.

I am still pursuing my experiments, and with some success, especially on the growth of certain plants in different kinds of air. I find that the *epilobium hirsutum* of [1] flourishes most of all in inflammable air, of which it absorbs an astonishing quantity; but I have had the most pleasing results from my experiments on the exposure of various substances to the *sun beams in water*. Flesh, and most vegetables, turn green in those circumstances, and, notwithstanding their becoming putrid, emit great quantities of the purest air. But there are great varieties in the results, too many to be described in a letter.

Some vegetables, especially onions, given great quantities of inflammable air, but nothing turns *green*, or consequently yeld dephlogisticated air, but in the light. I am still busily engaged in the prosecution of this subject.

I have also been making experiments on the propagation of sound in different kinds of air and find that it is nearly in proportion to their density. In inflammable air a bell is hardly heard at all; but it is very loud in fixed air. It is also louder in dephlogisticated than in common air.

I am also examining the nature of that kind of nitrous air in which a candle burns with a hight and enlarged flame, and find that, in many respects, it is hardly to be distinguished from dephlogisticated air.

There are other things that I have done, and am about, but one principal communication must be by means of the press.

With the greatest estime, I am

Dear Sir,

Your sincerely

J. PRIESTLEY

Calne 5 Aug. 1779

P.S. - We have an excellent work published now on *Animal heat* by M.^r Crawford. I shall desire M.^r MAGELLAN to send it to you.

Fuori: A Monsieur

Monsieur ALEXANDRE VOLTA

Professeur a Pavia

en Italie

Pavia [2]

[1] *Parola illeggibile.* [Nota della Comm.].

[2] *Nell'indirizzo, che è di mano del Magellan, il nome della città di Pavia è cancellato con un tratto di penna e, d'altra mano, vi è posto: « Como ».* [Nota della Comm.].

341

GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN AL VOLTA

5 Agosto 1779

Magellan al V.: 9 Aprile 1779, n. 327.

V. al Magellan: 30 Agosto 1779,
n. 347.

FONTI. — Cart. Volt. G 20: Mns. autografo posto dal Magellan sulla quarta pagina della lettera inviata dal Priestley al V., in data 5 Giugno 1779, n. 340.

ARGOMENTO. — Il Magellan dà al V. notizie della sua salute. Parla della spedizione del quarto volume del Priestley, insieme ad un'opera del Crawford. Accenna ad esperienze del Brau, riguardanti la produzione di cera artificiale.

[Cart. Volt. G 20]

Permettez mon cher Profess.^r que votre MAGELLAN vous dise ici un mot dans la lettre de notre commun ami.

J'ai été fort maladi presque tout l'hiver et ce printemps: et ce qui plus est acablé d'affaires importants: ce qui m'a fait [1] ma correspondance avec presque tout le mond. Mais je commence à me trouver mieux, et a me debarasser de l'accablement d'affaires. Ainsi je reprendrai bientôt le tour ordinaire de mes occupations et de ma correspondance. La votre sera assurément des premières. Pour des nouveautés il n'y en a pas de bien remarquables. Je vais demander le Marchant s'il vous a déjà espedié le 4^{me} vol. du D.^r PRIESTLEY sur ces experiences dont il vous fait present. Autrem.^t je vous l'envoyerai ensemble avec une brochure excellente de M.^r CRAWFORD sur la *Chaleur animale*. Vous y verrez le principe de BLACK sur la *Chaleur cachée* (The latent heat) dont quelques experiences constantes son le garant. M.^r DE BRAU à trouvé la maniere de faire de la cire artificielle comme celle des abeilles, et a peu près au meme prix, meme en quelques circonstances à plus bon marché, dont il promet de publier le procedé. J'en ai vu l'échantillon.

Vale et ama tuum

MAGELLAN

[1] Parola illeggibile. [Nota della Comm.].

342

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 12 Agosto 1779

V. al Firmian: 26 Giugno 1779, n. 334.

Firmian al V.: 24 Agosto 1779, n. 343.

FONTI. — A. S. M.: è il Mns. autografo (di una pagina ed un quarto) della lettera che si pubblica.

Cart. Volt. D 13: è il Mns. autografo (di sei pagine e mezzo) di una nota di macchine, che il V. aveva unito alla precitata lettera. Questo Mns. è assorbito da Cart. Volt. D 15, di cui si parla nella lettera del V. al Firmian, in data 13 marzo 1780, n. 377.

ARGOMENTO. — Il V. richiamandosi a quanto ripetutamente ebbe a scrivere, dice che a ben fornire il gabinetto di fisica molte cose occorrono ancora. Unisce alla lettera una nota di macchine mancanti, con l'indicazione dell'uso di ciascuna di esse.

[A. S. M.]

Eccellenza

Più d'una volta in quest'anno ho significato a V. E. che a ben fornire il Gabinetto di Fisica nell'Università di Pavia, non poche cose si desideravano ancora; la prima volta quando ricevei la consegna delle Macchine ivi esistenti; in appresso all'occasione che Le notificai l'arrivo delle nobilissime macchine di PARKER e di ACHARD già da me commesse, e speditemi da Londra dal Sig. MAGELLAN, assieme a molti altri bei cristalli, che formano quasi un compito apparato per le sperienze moderne sulle arie; ed ultimamente ancora quando rassegnai alla medesima E. V. una relazione di quello, che nel corso delle mie Lezioni, e delle pubbliche sperienze di quest'anno io avea preso ad insegnare. Ho detto in generale, che molto mancava alle classi di Meccanica, d'Idrostatica, d'Ottica, di Elettricità ec., e che la sola classe di Pneumatica potea dirsi ben fornita. Le occupazioni della Scuola, ed altre non mi permettevano allora di discendere ad una minuta enumerazione. Ora però che mi è dato un poco di ozio, eseguisco quello che fin da principio ebbi in mente di fare, cioè di porre sott'occhio a V. E. una Nota di tali macchine mancanti; nota che fosse distinta nelle varie classi o rami di Fisica; che indicasse, per quanto è possibile di fare in poche parole, l'uso di ciascuna; e che insieme portasse l'indirizzo sia per commetterle fuori, sia per farle costruire in paese. La qui annessa carta [1] mi lusingo che compia a tutti questi oggetti. Rimarrebbe sol quello del prezzo, ch'io veramente non saprei indovinare; ma di cui potrò essere messo al chiaro tra non molto, sol che io scriva ai miei corrispondenti: il che farò tosto che V. E. me ne dia ordine; alla Quale raccomando colle più umili e fervorose preghiere in un con questo affare i miei Studj, e me stesso, e dedicandomele tutto, passo all'onore di sottoscrivermi colla più profonda venerazione

Di V. Eccellenza

Como li 12. Agosto 1779.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le} nella R. Università di Pavia.

[1] *Cart. Volt. D 13* è una redazione autografa della citata nota di macchine, assorbita da *Cart. Volt. D 15*, la cui pubblicazione è rimandata all'Appendice. [Nota della Comm.].

343

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 24 Agosto 1779

V. al Firmian: 12 Agosto 1779, n. 342.

V. al Firmian: 26 Agosto 1779, n. 345.

FONTI. — A. S. M.: è una minuta d'ufficio (di una pagina) della lettera che si pubblica, in cui al posto della chiusa e della firma sta la sigla: « V. P. », indicante il visto del consigliere Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian scrive d'aver ricevuto la nota delle macchine, e che terrà conto delle osservazioni fatte. Incarica il V. d'informarsi del costo delle macchine.

[A. S. M.]

Sig.^r D.^o ALESSANDRO VOLTA

Ho ricevuto la distinta nota delle macchine, di cui tuttora abbisogna il *Gabinetto di Fisica Sperimentale* di Pavia. Epperò premendomi di perfezionare questo interessante Stabilimento, farò l'uso opportuno delle relative osservazioni di V. S. Ill.^{ma}, le quali tendono a compiere in tutti i suoi rapporti le varie Classi e rami della Fisica Sperimentale. Ella frattanto potrà verificare l'importo di ciascuna delle macchine specificate, onde il Real Governo sia abilitato a commettere e con piena cognizione l'acquisto delle medesime, come troverà più conveniente

V. P

344

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

pervenuta al Volta prima del 26 Agosto 1779

V. al Senebier: 10 Luglio 1779, n. 338.

V. al Senebier: 31 Agosto 1779, n. 348.

FONTI. — Cart. Volt. G 16: Mns. autografo (di quattro pagine) in cui manca l'indicazione della data e la chiusa. Un brano di questa lettera fu dal V. riportato nella sua lettera scritta al Firmian, in data 26 Agosto 1779, n. 345.

ARGOMENTO. — Il Senebier fa l'elogio dello Spallanzani. Teme che i nuovi impegni del V. rallentino il corso delle scoperte che si aspettano da lui. Parla di questioni scientifiche varie, in merito alle quali attende la risposta del V.: espone le proprie idee sulla composizione dell'aria: parla degli studi che ha compiuto sull'azione che la luce esercita sugli esseri viventi: riafferma le sue preferenze per l'eudiometro del V. ad aria infiammabile, e sollecita il V. a procedere allo studio delle sostanze che si svolgono nella «*decomposizione*» dell'aria infiammabile stessa.

[Cart. Volt. G 16]

Monsieur

Oui j'ai eu le plaisir de voir votre celebre Abbé SPALLANZANI, et de vivre avec lui pendant une douzaine de jours, *crevit presentia famam*, je l'admirois avant de le connoitre je l'admire encore plus depuis que j'ai pu le voir en détail; il possède un riche assortiment de connoissances, il a l'esprit le plus logique qu'on puisse avoir, il sait decouvrir toutes les routes qui conduissent au vrai et choisir les plus courtes et les plus faciles, il pousse toutes les demonstrations a la rigueur, il previent tous les doutes, il a une netteté et une transparence dans les idées, qui enchante, il les lie de la maniere la plus propre a fixer l'attention il peint toujours avec grace ce qu'il pense avec solidité; qu'on est heureux de vivre avec un homme comme lui, que de conversations interessantes on peut avoir que de directions utiles il peut donner. Je m'arrete..... vous le connoissés bien mieux que moi, je lui ai eu l'obligation de parler avec lui de vous, de me rappeler les heureux moments que vous me fites passer, je seroi bien charmé de voir ainsi toutes les années un homme semblable a notre Abbé et à vous, il en reste de profonds sillons dans l'ame dirai je aussi que quand ils sont sensibles comme vous l'etes tous les deux ils remplissent le coeur. Voila les sentiments que M.^r SPALLANZANI a fait naitre dans le coeur de M.^{rs} BONNET, TREMBLEY, De SAUSSURE et dans le mien. Voila la grande estime qu'il nous a arrachée, nous felicitons l'Italie de le posseder et nous l'envions a l'Italie. [1].

La Chaire de Professeur qui vous merites vous a été fatale, elle a endormi votre genie, elle a arreté vos decouvertes, en vous donnant cette place on a rendu service a M.^r VOLTA et a ses ecoliers mais on a nui à la Physique et au Public, permettes moi donc de vous gronder un peu sur votre silence, j'attendois mille chose de vous, avec un beau Cabinet de Machines, un Laboratoire de Chymie et votre Tete. J'esperois voir les plus grands progres dans la Theorie des airs, j'attendois le votre qui seroit le mot de la Nature, mais peut etre aussi que semblable à la Nature vous nourissés en silence les choses les plus importantes et vous les feres peut etre paroitre comme elle dans le temps le plus convenable.

Vous ne me dites point le resultat de vos experiences sur l'antimoine deaphoratique [2] que je vous avois indiqué, vous ne me parlés point des corrections que vous devés avoir fait a votre Eudiometre auquel personne ne s'est plus interessé que moi, vous ne me faites aucune mention des Lettres que vous avies promise pour le Journal de ROZIER et qui devoient etre la suite de celles que j'ai traduites, [3] vous ne m'accusés la reception ni de vos Manuscrits ni de mon Catalogue sur lequel j'aurois été

[1] *Dei tre periodi, di cui consta la precedente parte della lettera, il primo e l'ultimo furono dal V. riportati in una sua lettera al conte di Firmian (in data 26 Agosto 1779, n. 345) correggendone l'interpunzione che, come al solito, nel Senebier lascia molto a desiderare. Nella riproduzione del presente Mns si rispetta, con la particolare grafia del Senebier, anche l'interpunzione da questo usata. [Nota della Comm.].*

[2] *Sull'antimonio diaforetico il V. ne aveva scritto al Senebier nella sua lettera (Cart. Volt. G fot. 15) in data 19 Aprile 1779, n. 329. [Nota della Comm.].*

[3] *Il V. ne aveva parlato al Senebier nella sua lettera (Cart. Volt. G fot. 16) in data 10 Luglio 1779, n. 338. [Nota della Comm.].*

charmé d'avoir votre jugement et que vous m'auriez fait plaisir de faire annoncer dans les *Opuscoli*. Vous voyez combien je vous aime par les reproches que je ne crains pas de vous faire et vous ne devés pas douter que je ne sois très jaloux de meriter votre confiance.

Je persiste toujours a croire que la Terre n'entre point dans la composition de l'air commun et je suis bien convaincu que ce qu'on appelle du nom d'air ces vapeurs aeriformes n'en contiennent point du tout, je ne crois donc pas comme vous paroissés l'imaginer que l'air fixe soit preexistant a sa production mais je le regarde plutot comme un precipité qui se forme par une combinaison du Phlogistique avec l'air, l'affinité de ce dernier avec le Phlogistique pur est plus grande qu'avec l'Acide qui lui sert de base de sorte qu'il est separé de la base precipité et qu'il entraine avec lui une partie ou aerienne ou vaporeuse, en vertu de la loi suivant laquelle se font les precipités, c'est à dire que le precipité renferme quelques parties des corps qui servent a l'operation. La legereté que l'air phlogistiqué aquert n'indiqueroit elle pas que quelques vapeurs acide s'en separent, et sa diminution ne doit elle pas etre due a quelques parties qui lui manquent [?] mai quoi qu'il en soit il vous faudra toujours expliquer la volatilisation de la Terre, son union pour former l'air, ce que devient son poids. Je m'arrete par ce que la vue de ces difficultes indique a ce que je crois les autres.

Au reste il n'est pas difficile de trouver des experiences propres à etablir ces principes, la plupart meme de celles qu'on a fait pour montrer l'action du phlogistique sur l'air me paroissent aisement le faire.

J'ai presque negligé mes experiences sur l'air pour suivre ceiles sur la lumiere et je n'ai pas eu lieu de me plaindre de mes recherches; J'ai par exemple démontré l'action materielle de la Lumiere sur les Corps des trois Regnes qui lui sont exposés, je crois pouvoir montrer que dans le Regne vegetal il y a une combinaison intime de la Lumiere avec les etres qui le composent, je puis assigner plusieurs de ses effets, et je vais meme jusque a faire voir que toutes les fois que la Lumiere n'opère rien pour la conservation de l'être qui en recoit l'influence, elle agit au contraire pour le detruire, mais quoique j'aye deja fait une foule d'observation je suis bien éloigné d'imaginer que je les aie asses repetées et variées, de sorte qu'il faudra les recommencer encore le Printemps prochaine. Mais silence je vous prie sur tout cela qui restera sans doute entre nous.

J'ai repeté quelque fois les experiences Eudiometriques et je persiste a croire que celles qu'on fait avec votre instrument sont bien preferables a celles ou l'on employe l'air nitreux. PRIESTLEY trouve que suivant le degré de vitesse qu'on donne a l'air nitreux en le faisant passer a travers l'eau, suivant l'agitation qu'on lui communique, les resultats sont immensément differents ce qui conferme les ecarts qu'on trouvoit souvent dans ces experiences et qui sont bien moins sensibles dans ceux a air inflammable: si l'on evite les effets de la chaleur et du froid.

Au reste vous saures que deux de mes amis ont fait un voyage dernièrement dans les plus hautes Alpes et que sur les plus hautes sommités, ils n'ont pas trouvé que l'air fut beaucoup meilleur que dans la plaine, que dis je, quelque fois ils l'ont trouvé pire, de sorte que je mettrois un peu en doute les observations de PRIESTLEY lui meme sur la superiorité de l'air d'un endroit comparé a l'air d'un autre.

Si vous n'avez pas [vu] M.^r De SAUSSURE cette année vous verrés au moins le 1^{er} Volume de son ouvrage dont je vous envoie le Prospectus, mais je crois pourtant qu'il ira en Italie au mois de Septembre.

Nous n'avons rien de nouveau qui puisse vous intéresser, mais je crois que réduit dans votre Patrie et dans votre maison vous y avés repris vos études et que vous ne tarderes pas à nous faire part de vos travaux qui seront toujours intéressants. Je voudrais bien que vous suivissies la decomposition de votre air inflammable. [1] Si vous y reussisies vous nous diries surement le mot de la Nature sur tous les airs, nous ne discuterions plus sur notre Terre qui doit en faire ou n'en faire pas la base, l'ouvrage avec votre adresse et votre genie on ne reste pas en si beau chemin, et quand on est comme vous engagé par ses promesses on tient parole et on se hate par ce que vous savez le Proverbe *bis dat qui cito dat*. J'attends au moins cela dans la seconde partie que vous annoncés pour votre ouvrage sur l'air inflammable des marais.

[1] *A questa domanda risponderà il V. con la sua lettera (Cart. Volt. G fot. 17), in data 31 Agosto 1779, n. 348, dicendosi dolente di non poter studiare il prodotto dell'accensione dell'aria infiammabile per deficienza di mercurio. [Nota della Comm.].*

345

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 26 Agosto 1779

Firmian al V.: 24 Agosto 1779, n. 343.

V. al Firmian: 15 Ottobre 1779,
n. 356.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di tre pagine. Di questo Mns., solo un periodo, di poche righe, è riprodotto dal Cermenati in: « *Volta Alessandro — Alpinista* », Torino, 1799, pag. 57.

ARGOMENTO. — Il V. dice al Firmian che scriverà tosto ai suoi corrispondenti per le necessarie informazioni riguardanti le macchine. Fa proposte per la nomina di un professore di Fisica nella Scuola di Mantova. Riporta un brano di una lettera del Senebier, in cui sono tessute le lodi dello Spallanzani. Dà notizia del prossimo arrivo in Italia del Saussure, e si ripromette di presentarlo al Firmian.

[A. S. M.]

Eccellenza

M'incarica V. E. di verificare l'importo di ciascuna delle Macchine da me specificate nella Nota ultimamente rassegnataLe; e mi riempie della speranza di presto acquistarle al Gabinetto di Fisica Sperimentale di Pavia.

Niuna incombenza mi si potrà dare più gradita di questa: cui per eseguire con sollecitudine, scriverò quanto prima al Sig. BARBIER mio corrispondente e amico di Mr. SIGAUD DE LA FOND, per le Macchine da commettersi a Parigi; e al Sig. MAGELLAN per quelle di Londra; e per le altre, farò le opportune diligenze, onde venir in cognizione de' rispettivi prezzi, e del tempo che si dovranno aspettare.

Solamente dopo avere scritta la lettera, colla quale umiliai a V. E. la predetta Nota, mi pervenne il di Lei veneratissimo foglio de' 10. corrente, in cui mi ricerca di proporre qualche soggetto di stabilita riputazione, capace di coprire con onore la carica di Professore di Fisica Generale nelle Reali Scuole di Mantova. Troppo male corrisponderei all'onore che V. E. mi fa, indirizzandosi per tal oggetto a me, se in ciò io ascoltassi g'interessi di sangue, d'amicizia od altro qualunque, che quello non fosse del pubblico vantaggio. Posso dunque assicurare l'E. V. che questo solo ho in vista nel proporre i due Soggetti, che unici, dopo pensato e ripensato, mi si sono presentati.

Il primo è un mio fratello Domenicano, che ha fatte ormai tutte le Letture in Religione ne' principali Conventi di Mantova, Genova, Parma, ed ora compisce l'ultima a Bologna, ov'è il centro de' loro Studj. In Mantova, ove fece la prima Lettura di Filosofia, ebbe alla sua Scuola anche dei Secolari. Io non dirò che dopo quel tempo abbia egli molto atteso alle Scienze Filosofiche, ed alla Fisica specialmente; mentre i Studj Teologici e Scritturali han dovuto principalmente occuparlo. Ad ogni modo una bastevole cognizione della buona Filosofia, nodrita dalla lettura di Opere moderne, ch'egli sempre ha amato, congiunta a un lungo esercizio di Cattedra, a me pare che basteranno a formarne un buon Professore, eziandio nelle Scuole pubbliche, e sì anche di Fisica, tanto più se è Fisica Generale. Non aggiungo più altro per raccomandare a V. E. il P.^{re} Lettore VOLTA mio fratello. Avrei ben più cuore di raccomandarlo, ove si trattasse di una Cattedra di Teologia Morale, di Dogmatica, di Biblica, nella R. Università di Pavia, od anche in qualche Ginnasio Provinciale: m'avanzerei a dire a V. E. di cercar le informazioni del Soggetto da' Superiori medesimi dell'Ordine Domenicano, sicuro che le riceverebbe favorevolissime. Io intanto vivo colla speranza, che se non succede adesso, potrà succedere a qualche altra apertura, mediante la bontà di V. E. il collocamento al Servizio Regio, che desidera il nominato mio fratello.

L'altro Soggetto, che mi si è presentato, è il P.^{re} PALEARI Somasco Cremonese, attual Lettore di Filosofia in questo Collegio Gallio. Egli ha studiato sotto il celebre P.^{re} BARBARIGO Professore di Fisica nell'Università di Padova; e già da nove anni detta la Filosofia. Io ho veduto le sue Tesi stampate, che sono belle; sono intervenuto varie volte alle pubbliche Difese che ha fatto tenere a' suoi Scolari, che hanno riportata molta lode; egli stesso

P.^{re} Lettore PALEARI ha argomentato più d'una volta in altre pubbliche Difese con grande applauso. Io conosco moltissimo questo Soggetto, che è altronde caro alle persone più distinte di questa Città, e più caro alla sua Religione, che ne fa un gran caso; anzi tale che assai le rincrescerebbe il perderlo. Epperò quando al Governo piacesse d'impiegarlo al Servizio Regio, converrebbe domandarlo direttamente e risolutamente ai suoi Superiori d'Ordine; perchè altrimenti gl'impedirebbero ogni passo che potesse fare dalla sua parte.

Ecco ciò che ho saputo proporre riservatamente a V. E. inerendo alla Sua ricerca. Ora stimo far cosa grata alla Medesima trascrivendoLe qui un paragrafo di lettera scrittami dal Sig. SENEBIER Bibliotecario della Repubblica di Ginevra, delle Scienze Naturali studiosissimo, e chiaro già per diverse Opere, che riguarda l'ottimo mio Collega Ab. SPALLANZANI. [1]

« Oui, j'ai eu le plaisir de voir votre celebre Abbé SPALLANZANI, et de vivre avec lui pendant une douzaine de jours. *Crevit presentia famam*. Je l'admirois avant de le connoitre, je l'admire encore plus depuis que j'ai pu le voir en détail. Il possède un riche assortiment de connoissances; il a l'esprit le plus logique qu'on puisse avoir; il sçait découvrir toutes les routes qui conduisent au vrai, et choisir les plus courtes et les plus faciles; il pousse toutes les démonstrations à la rigueur; il prévient toutes les doutes; il a une netteté et une transparence dans les idées qui enchante; il les lie de la maniere la plus propre à fixer l'attention; il peint toujours avec grace ce qu'il pense avec solidité. Qu'on est heureux de vivre avec un homme comme lui; que de conversations interessantes on peut avoir; que de directions utiles il peut donner..... Voila les sentiments que Mr. SPALLANZANI a fait naitre dans le coeur de M.^{rs} BONNET, TREMBLEY, DE SAUSSURE, et dans le mien; voila la grande estime qu'il nous a arrachée. Nous felicitons l'Italie de le posseder, et nous l'envions à l'Italie ».

A proposito del Sig. DE SAUSSURE, egli mi fa sperare di venir a Como verso la fine di Settembre: io allora mi farò ogni premura di condurlo da V. E., mentre so ch'Ella desidera di conoscerlo, ed egli di conoscer la Medesima di persona ed ossequiarLa. [2] Lo stesso DE SAUSSURE sta ora pubblicando la sua grande Opera sulle Montagne e sulla Teoria della Terra, frutto di tanti suoi viaggi e Studj indefessi. Non sarà forse discaro a V. E. di vederne il prospetto; onde mi prendo la libertà di qui acchiudere il foglietto tal quale mi è stato mandato.

[1] Vedasi la lettera del Senebier al Volta pubblicata nel precedente n. 344. [Nota della Comm.].

[2] Il periodo che precede questo richiamo è stato riprodotto dal Cermenati in: « Volta Alessandro — Alpinista », pag. 57. [Nota della Comm.].

Finalmente ho cominciato a scrivere qualche cosa del mio viaggio negli Svizzeri. Dentro il mese di Settembre spero di poter trasmettere a V. E. cinque o sei fogli di descrizione; alla quale ripetendo le protestazioni del mio più umile ossequio e divozione mi rafferma

Di V. Eccellenza

Como li 26. Agosto 1779.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
Prof.^{re} dell'Università di Pavia.

346

VOLTA A BARBIER DE TINAN

27 Agosto 1779

Barbier al V.: 29 Aprile 1779, n. 330.

Barbier al V.: 18 Settembre 1779,
n. 352.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Barbier al V., in data 18 Settembre 1779, n. 352.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. approvava le addizioni apportate dal Barbier all'opera del Toaldo, come pure anche le esperienze riguardanti l'effetto delle punte appartenenti ad un sistema positivo o negativo.

347

VOLTA A GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN

30 Agosto 1779

Magellan al V.: 5 Agosto 1779, n. 341.

Magellan al V.: 14 Settembre 1779,
n. 351.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Magellan al V., in data 28 Settembre 1779, n. 354.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. pregava il Magellan di procurargli dei tubi di cristallo calibrati, ed esponeva delle riflessioni sull'insalubrità dell'aria flogisticata.

348

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

*Como, 31 Agosto 1779*Senebier al V.: pervenuta al V. prima
del 26 Agosto 1779, n. 344.

Senebier al V.: 16 Ottobre 1779, n. 357.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VI, pag. 303.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V., dopo aver espresso la sua contentezza per le belle accoglienze fatte allo Spallanzani, scrive che non può studiare il prodotto dell'accensione dell'aria infiammabile per deficienza di mercurio. Con l'eudiometro ad aria infiammabile non ha trovato notevole differenza fra l'aria della pianura e quella della montagna, ciò che concorda coi risultati ottenuti dal Senebier e dal Saussure. Il Landriani afferma invece di aver ottenuto risultati diversi col suo eudiometro ad aria nitrosa. Il V. crede però che il Landriani abbia complicate le cose sino a vedere quello che cercava. L'eudiometro rinaarrà quindi solo uno strumento di gabinetto, utile appena ai fisici. È dolente ma bisogna rinunciare a ciò che l'esperienza non conferma. Il V. prega il Senebier di tenerlo al corrente degli studi che sta facendo, sull'influenza della luce sui vegetali. Spera di vedere il Saussure in autunno.

349

VALERIANO MUJONI AL VOLTA

Borgo Manero, 7 Settembre 1779

FONTI. — Cart. Volt. F 22: Mns. autografo (di una pagina e mezzo, di carattere fitto e minuto), che presenta una grafia oltremodo scorretta. Non si pubblica.

ARGOMENTO. — Il Mujoni dice che il ritardo che soffrono i lavori riguardanti le macchine è dovuto al fatto che i vetrai non verranno ad Intra se non alla fine di Settembre, od ai primi di Ottobre. Sta imparando la lingua francese, che gli è indispensabile per lo studio della fisica. Accenna ad esperienze compiute col carbone per ottenere aria flogisticata, ed aria infiammabile. Non gli è stato possibile rilevare segni di elettricità dalla pioggia raccolta in piatti di resina. Chiede spiegazione perchè la folgore ed il tuono non succedano nello stesso tempo. Domanda notizia intorno ad una certa macchina che conterrebbe un'elettricità perenne, capace di dare un «*fiocco luminoso*», alla luce del quale si potrebbe leggere [1].

[1] Probabilmente, male informato, riferisce ad una sola macchina le proprietà dell'elettroforo perpetuo, e quelle della lucerna ad aria infiammabile, la cui accensione è ottenuta con la scintilla di un elettroforo, unito alla lucerna stessa. [Nota della Comm.].

350

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 14 Settembre 1779

Cowper al V.: 27 Luglio 1779, n. 339. | Cowper al V.: 19 Febbraio 1780, n. 373.

FONTI. — Cart. Volt. F 23: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il principe informa il V. d'aver inviato al Priestley le memorie sull'elettroforo, e non dubita punto che il Priestley renderà giustizia al V. Parla di esperienze compiute, e da compiere, con l'aria infiammabile.

[Cart. Volt. F 23]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} e P.^{rone} Col.^{mo}

Mi do il piacere in adempimento de' pregiati comandi di Vos.^a Ill.^a di compiegare questa stessa mattina al Sig.^r Dottore PRIESTLEY la memoria da lei trasmessami sull'elettroforo ed i fogli del volume XX^{mo} degli Opuscoli di Milano che contengono la lettera da lei scritta al Professore di Praga KLINKOSCH.[¹] Io sono persuaso che l'ingenuo Istorico dell'elettricità le renderà quella giustizia che ella merita, e toglierà la maschera all'invidia o spirito di plagio da cui sicuramente è stata suscitata la congiura de' Filosofi Oltramontani. Ma tali animosità fanno onore a chi le soffre, quando si possono giustificare i fatti, come ella può farlo sicuramente.

Gli esperimenti della miscela delle due arie infiammabili metallica cioè e palustre nell'accendilume, non si sono ancora fatti: si è fatto bensì più volte quello dell'esplosione dell'aria infiammabile metallica sotto l'acqua e con pieno successo. È molto ingenua la sua maniera di dare fuoco alla pistola elettrica, mediante il dado o sia ditale o anello da cucire di vetro: mi farebbe sommo piacere inviandome due.

Se ella mi comunicherà altre sue scoperte, mi saranno gratissime. Vorrei avere altre occasioni di poterla servire per ratificarle la stima e venerazione colla quale mi pregio di essere

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}

Dev.^{mo} ed oblig.^{mo} Servitore vero
De NASSAU Principe di COWPER

Firenze il di 14 7^{bre} 1779.[¹] Vedasi *Epist. n. 139*. [Nota della Comm.].

351

GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN AL VOLTA

Londra, 14 Settembre 1779

V. al Magellan: 30 Agosto 1779,
n. 347.Magellan al V.: 28 Settembre 1779,
n. 354.

FONTI. — Cart. Volt. H 2: Mns. autografo di tre fitte pagine ed un terzo.

ARGOMENTO. — Il Magellan scrive d'aver inviato al V., già da un mese, l'opera del Dobson e quella del Crawford. In merito a quest'ultima si diffonde in considerazioni, e prega di trasmettere al Landriani il contenuto di questa sua lettera.

[Cart. Volt. H 2]

Londres 14 Sept.^{bre} 79Mon cher Mons.^r

Je vous envoyai il y a environ un mois par la voye du Chev.^r LANDRIANI l'ouvrage du D.^r DOBSON *Commentaires on air*, qui contient un grand nombre de faits, par où le grand avantage de l'*air fixe* employé dans differentes maladies, paroît démontré. Mais ce qui est infiniment plus précieux (excuser l'épithete, qui en effet n'est pas exact; puisque ce qui regarde le soulagement de l'humanité, est, et doit être considéré, comme le plus *precieux* objet de tout homme, qui a de la sensibilité et du coeur) c'est le petit ouvrage de mon ami; le D.^r CRAWFORD sur la *Chaleur animale*. [1]. Vous y trouverez bien de quoi vous occuper pendant des années, en répétant des expériences, et en poursuivant cette nouvelle branche de Physique expérimentale, qui est la plus lumineuse et nouvelle, qu'on a jamais franchi. Vous y trouverez des expériences délicates, appliquées mathématiquement à démontrer la théorie d'un grand nombre de faits dont la connoissance nous étoit tout à fait cachée. On doit les premiers pas au D.^r BLACK d'Edinbourg pour l'invention du *Principe*: on en doit le développement au D.^r IRWINE de Glasgow; et l'application au D.^r CRAWFORD. Ce fut une expérience faite par FAHRENHEIT, par l'insinuation di grand BOERHEAVE, qui donna occasion a cette decouverte, quoique le même BOERHEAVE s'y mit à travers, observant que la chaleur étoit également distribuée dans tous les corps, sous les mêmes circonstances. Le D.^r BLACK au contraire a démontré, qu'il y a une quantité *réelle* de chaleur dans differens corps, quoique la chaleur *sensible* paroisse la même. Une libre par exemple d'eau a 212°. (de FAHRENHEIT) est melée avec une autre libre à 32°: leur temperature sera 122°:

[1] *In margine il Mns. presenta la seguente nota:* « N.B. il y a plusieurs fautes d'impression dans CRAWFORD; mais qu'il est aisé a corriger avec un peu d'attention ». [Nota della Comm.].

car l'une perdra 90° et l'autre en [1] autant. Mais 1 pinte d'eau à 50°, et une pinte de mercure à 100.° donneront des resultats très differens. C'est à dire, la chaleur de ce melange sera moins grand que la moitié de l'excès sur la chaleur de l'eau si le mercure est le plus chaud: et la temperature sera moindre que la moitié de cet excès jointe à la chaleur de l'eau: tout au contraire, si l'eau est la plus chaude, la temperature commune sera plus grande, que la moitié de l'excès, jointe au plus froid, c'est à dire, au degré de la chaleur du mercure etc.

Mais outre la chaleur respective, dont deux corps son doués, le D.^r IRWIN a démontré, que c'est une *loi generale*, que le même corps tandis qu'il est *fluide*, a beaucoup plus de chaleur absolute, que celle montrée par le thermometre qui en effet ne montre que la chaleur *sensible*. L'excès de cette chaleur *absolue*, sur la *sensible*, est ce que le D.^r BLACK appelle *latent heat*. C'est à dire *Latens calor*. Prenez 1. livre d'eau à 32°. (de FAHRENHEIT) et melez la avec *une livre* d'eau à 172°: le melange sera 102° comme ci dessus. Mais au lieu de l'eau prenez 1. livre de glace à 32.°: et melez-la avec 1 livre d'eau à 172.°: agitez un peu le vase pour qu'une partie de l'eau soit gelée: vous trouverez alors que le tout n'a que 32.°: et que la quantité d'eau gelée n'est que proportionnelle à l'excès de la chaleur pour 140°. Ainsi, si l'on pourroit avoir de la glace à 140.° degrés au dessous de 32.°, en le melant avec de l'eau a 32.° le total seroit gelé, et la chaleur sensible ne seroit que 32.° Mais il y a d'autres preuves par ou il paroît dimonstrable que l'eau, quoiqu'a 32.° de chaleur sensible, a cependant 140.° de *latens calor*, qu'il faut decharger avant de devenir *solide*. On sçait que si l'on disout un *sel neutre* dans l'eau chaude, et qu'on le laisse refroidir sans le remouer: aussitot qu'on le secoue un peu le sel se cristalise tout d'un coup, et l'on y sent une chaleur remarquable. C'est selon le principe du D.^r IRWIN, qu'on peut expliquer ce phenomene. Tandis que le sel etoit *fluide*, il conservoit un quantité de *latens calor* qui lui etoit necessaire pour sa fluidité, et dont il a falú se decharger pour devenir solide. On peut expliquer par la meme theorie, la chaleur sensible du melange de differens fluids, de la solution des corps etc. etc. c'est à dire, par la capacité que differens fluides ont à retenir plus de *latens calor* avant d'être melés etc. Vous verrez que mon ami Mr.^r CRAWFORD avoit besoin d'un thermometre très sensible pour ses observations, qui sont fort delicates. Voici l'idée que je lui communiquai là dessus. Faites une bonne quantité de boules *b* et *a* au bout d'un tuyau dont le diametre soit très petit (tel que depuis *b* jusqu'*a*, la quantité du mercure qui l'occupe, soit environ $(\frac{1}{3120})^{\circ}$ de celui dans la boule *b*) alors en remplissant la boule *b* dans un degré quelquonque, on aura le seul degré suivant plus haut, dans toute la longueur *b a*. Vous voyez que tout artiste, qui sçait souffler du verre, peut faire de ces thermometres très sensibles, dont on appliquera ceux qui correspondent au degré necessaire de l'experience: et ceux qui seront au dessus de ce degré ne pourront pas *lasser*; parceque la boule *a* recevra le surplus du mercure au de là du degré marqué dans la canne *a b*. Je vous prie d'envoyer un extrait de ces nouvelles à M.^r le Chev. LANDRIANI, auquel j'écrirai dans peu de jours sur d'autre affaire. Car je ne peu pas écrire la meme chose une seconde foi, faute de tems

[1] *Parola illeggibile; forse: « gagnera ».* [Nota della Comm.].

et de la foiblesse de ma vue, qui n'est que trop fatiguée. Je crois vous avoir donné des nouvelles assez interessantes, cette fois, pour ne pas me gronder: et soyez assuré que je ne manquerai pas de continuer à faire de même lorsque l'occasion se présentera, et que je serois en état de le faire.

Vale et ama

tuum
MAGELLAN

Fuori: Mons.^r ALEX.^{re} VOLTA
Profess.^r de Phil.^e dans l'Uni-
versité de

Pavie

352

BARBIER DE TINAN AL VOLTA

Strasburgo, 18 Settembre 1779

V. al Barbier: 27 Agosto 1779, n. 346.

Barbier al V.: 23 Settembre 1779,
n. 353.

FONTI. — Cart. Volt. F 24: Mss. autografo di cinque pagine e mezzo, che si pubblicano rispettando la grafia irregolare, soprattutto per quanto riguarda gli accenti.

ARGOMENTO. — Il Barbier è lieto dell'approvazione del V. alle addizioni che egli, Barbier, ha apportato all'opera del Toaldo. Parla di esperienze elettriche fatte su proposta del V., ed espone i risultati conseguiti. Discute un'ipotesi dell'abate Bertholon sui fulmini ascendenti e sui terremoti. Esprime apprezzamenti su un'opera del Priestley. Ha richiesto i prezzi degli strumenti di fisica descritti nella nota inviata, e chiude accennando ad una lettera del V. ricevuta per mezzo del conte Avogadro.

[*Cart. Volt. F 24*]

A Strasbourg le 18 7.^{bre} 1779.

Monsieur

C'est toujours un nouveau plaisir pour moi que de recevoir de vos nouvelles. La lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, le 27 du mois dernier^[1] m'en a fait infiniment; je suis enchanté que vous soyez content des petites additions que j'ai faites à l'ouvrage de M.^r TOALDO sur les conducteurs; ainsi que des expériences que j'y ai ajoutées sur l'effet des pointes appartenant à un système positif ou négatif: il me semble effectivement qu'elles donnent un degré de probabilité de plus

[1] Non si conosce il testo di questa lettera del V. al Barbier richiamata per ordine di data al n. 346. [*Nota della Comm.*].

à l'opinion ou l'on est que l'électricité du verre frotté ou celle qui se manifeste par une aigrette est réellement l'électricité positive.

Mon but en décrivant l'expérience par laquelle je transmettois l'explosion entière d'une bouteille à une pointe par l'intermédiaire d'un corps conducteur isolé, étoit d'expliquer comment il avoit pu arriver qu'une explosion de la foudre eut fondu la pointe d'un conducteur, ce qu'on a vu arriver plus d'une fois. J'ai examiné les objections que vous m'avez faites et répété l'expérience que vous m'avez proposée, mais avec un succès différent de ce que vous m'avez annoncé. J'ai suspendu à un pouce au dessus d'une pointe non isolée un ecu d'électrophore isolé horizontalement, j'ai disposé au dessus un semblable ecu communiquant avec le conducteur de la machine et avec le crochet d'une forte jarre, et que je pouvois faire descendre par le moyen d'un cordon de soye diametralement sur l'ecu isolé. Ayant chargé la jarre je faisais descendre graduellement et aussi lentement que je voulois l'ecu supérieur sur l'inférieur. J'ai observé que lorsque l'ecu descendoit avec une lenteur à parcourir environ un pied en quatre secondes, lorsqu'il étoit arrivé à un peu moins d'un pouce de l'ecu inférieur la décharge complète se faisoit en une seule étincelle d'un ecu à l'autre et en une de l'ecu inférieur à la pointe, et la preuve que toute la décharge se faisoit de cette manière, c'est que jusqu'à ce moment un électromètre communiquant avec la surface intérieure de la jarre ne perdoit rien de sa divergence, quand même j'arrêtois l'ecu à une assez petite distance au dessus de l'endroit d'où l'explosion pouvoit partir, et qu'à l'instant de l'explosion il s'abattoit subitement. Ceci me paroît conforme à la théorie des atmosphères électriques. À l'approche de l'ecu supérieur la pression de son atmosphère refoule l'électricité naturelle de l'ecu inférieur vers la terre, cette électricité trouve dans la pointe tournée vers cet ecu une issue, qui n'est que de très peu de chose moins libre que celle qu'elle auroit si cet ecu communiquoit librement avec la terre. Cet ecu acquiert donc une électricité contraire presque aussi fort et doit être frappé de l'explosion totale à peu de chose près à la même distance que s'il n'étoit point isolé, cette explosion totale doit passer avec la même rapidité à la pointe qui se trouve à une distance qu'elle peut franchir en entier et qui ainsi n'a pas le temps d'en procurer une dissipation graduelle. J'ai observé quelque fois en faisant descendre l'ecu supérieur très lentement qu'à une très petite distance, d'une couple de lignes au plus de l'endroit on se seroit fait l'explosion totale et instantanée, elle devenoit successive et se faisoit par plusieurs étincelles continues et un craquement fort d'un ecu à l'autre et on n'aperçoit alors point d'effet sensible entre l'ecu inférieur et la pointe qui en soutiroit alors le feu en silence si ce n'est une petite étoile sur celle ci; le même effet arrivoit lorsque je plaçois celle ci à une distance un peu plus grande de l'ecu inférieur: voilà ce que j'ai vu à plusieurs reprises, et ce que je vous supplie d'examiner pour voir si vos résultats s'accorderont avec les miens; toujours me semble t'il vrai que toutes les expériences s'accordent à faire donner la préférence aux pointes pour terminer les conducteurs destinés à préserver les batimens de la foudre; parceque quoiqu'il soit possible qu'elle recoivent une explosion, le cas que cela arrivera doit être rare et dans ce cas elle n'ont point de désavantage sur un conducteur obtus. Je me suis amusé dernièrement à faire sauter la petite maison de M^{re} DE LA FONDE, en terminant le conducteur par une pointe très fine et cela en interposant une boule de métal

isolée à laquelle je faisais recevoir la décharge de la jarre (je viens de la faire au moyen des deux écus d'électrophore comme ci dessus et cela m'a également réussi plusieurs fois).

Je me trouve en contestation avec M^{re}. l'Abbé BERTHOLON duquel vous avez pu voir dans le journal de l'Abbé ROZIER plusieurs mémoires et entre autres un sur la foudre ascendante qui contient une nouvelle méthode de Paratonnerre pour en garantir. Il admet que la foudre peut se former quelque fois dans la terre et s'élancer au nuage et que par conséquent il faut une construction particulière pour prévenir cet effet. Je lui ai écrit une espèce de mémoire, dans lequel j'avance que quoiqu'on puisse dire que la foudre soit souvent ascendent parceque souvent le nuage a une électricité négative, cependant la cause de la rupture de l'équilibre de l'électricité reside toujours dans les nuages. Pour qu'un corps ou une masse de corps puisse contracter une électricité assez énergique pour produire les effets de la foudre, il faut indépendamment des causes qui peuvent y produire cette électricité. 1^o: que ce corps ou cette masse de corps, soit de nature deferente pour que l'électricité puisse s'y répandre aisement et s'en échapper de même. 2^o: qu'il soit suffisamment isolé pour que l'électricité ne puisse pas s'en échapper avant d'avoir acquis un certain degré de tension; ces deux conditions se trouvent évidemment dans les nuages, mais je ne conçois pas qu'elles puissent se trouver que très rarement dans la terre qui est partout entremêlée de substances non conductrices et entreccupée de veines d'eau qui communiquent avec l'eau de la masse du globe, et qui par consequent ne peuvent pas laisser supposer un isolement suffisant. Ainsi il paroît que les conducteurs n'ont besoin du côté de la terre d'autre moyen préservatif que d'avoir leur extrémité enfoncée dans l'eau de son interieur; j'ai observé aussi à M^{re} l'Abbé BERTHOLON que la plupart des faits rapportés par lui et par d'autres auteurs en faveur de la foudre ascendante me paroissent peu concluants attendu qu'il est très difficile pour ne pas dire impossible dans presque tous les cas de juger par l'apparence et même par les effets de la vraie direction de l'étincelle fulminante. Enfin, j'ai objecté aussi contre un mémoire qu'il m'annonçoit et qui a paru depuis sur les moyens de garantir par des conducteurs, les tremblemens de terre qu'il regarde, comme des phénomènes électriques et que je crois pour la plupart occasionnés par votre air inflammable dont peut être tout au plus l'électricité peut quelquefois causer l'inflammation. Je ne pourrais pas ici détailler toutes les raisons pour lesquelles j'ai soutenu mon opinion, mais vous n'en avez pas besoin, et je desiderois bien savoir quelle est sur ces points votre façon de penser.

Je suis bien empressé de voire la suite de vos lettres que vous m'annoncez: si vous êtes toujours dans l'intention de m'en confier la traduction vous pourriez m'en faire passer les feuilles par la poste à mesure qu'elles seront tirées: si vous y insérez vos deux lettres au D.^r PRIESTLEY qui sont traduites dans le journal de l'Abbé ROZIER je serai embarrassé: les retraduire, ainsi qu'elles en ont grand besoin pourroit blesser leur premier traducteur; ainsi peut être pourrai je me contenter d'en faire une espèce d'extrait qui contient cependant tout ce qu'elles ont d'essentiel, ou si vous vouliez vous même les refondre, cela m'autoriserait à les retraduire telles que vous les auriez refaites. J'y verrai avec bien de plaisir votre lampe d'air inflammable que doit être sans doute plus commode que la mienne, puisqu'elle est portative; la

mienne l'est cependant fort pour de certaines experiences. Lorsque j'y mets un très petit ajoutage recourbé elle brule pendant une heure et j'ai le temps d'essayer ce feu sur plusieurs substances, sur les metaux qu'il fond plus promptement que le feu ordinaire meme animé par un souffle sur les chaux métalliques qu'il révivifie, sur des petits tubes de verre qu'il fond etc.

Je ne sais pas si le 4° Vol. de PRIESTLEY a paru; j'ai donné à tout hazard commission pour l'avoir le plus promptement possible; cet ouvrage est veritablement le code des airs mais il faut etre instruit pour en tirer partie son défaut d'ordre le rend inintelligible à ceux qui ne connoissent pas la nature; et meme par le compte qu'en ont rendu ceux qui la connoissent on voit qu'ils ne l'ont pas bien entendu faute d'une attention suffisante pour plusieurs choses qu'il ne dit qu'à demi. Je suis etonné par exemple que presque aucune de ceux qui ont écrit sur cet objet surtout en France, M.^r MACQUER tout le premier confondent toujours l'air fixe et l'air phlogistique sous la denomination commune, d'air mephitique.

A la reception de votre lettre j'ai écrit à M.^r SIGAUD DE LA FOND ou plutôt à M.^r ROULAND son neveu qui se mele principalement de cette partie pour avoir le prix, des instrumens de la liste que vous m'avez envoyé. Je l'ai prié de me l'adresser le plutot qu'il pourroit et je vous le ferai repasser sur le change. Je ne sais s'il n'y a pas quelqu'erreur dans votre liste; p. e. num. 2. Pl XI - Fig. 7 - que vous marquez n'est qu'un tambour avec un de..... [1] et on peut trouver celà partout; vous pourrez rectifier celà sur la liste que je vous renverrai.

J'avois reçu dans son temps la lettre que vous m'aviez fait l'honneur de m'écrire par M.^r le Comte AVOGADRO; [2] j'ai eu bien des regrets que le peu de temps qu'il a passé ici ne m'ait pas permis de lui être plus utile; je lui ai fait voir en courant le peu de choses curieuses que nous avons ici.

Je me restreins quelquefois sur le plaisir que j'aurois à m'entretenir avec vous, crainte de vous importuner; je n'ai rien plus a coeur que de meriter que vous m'accordiez la continuation de votre amitié, je la mérite par les sentimens de l'attachement la plus sincere avec lesquels j'ai l'honneur d'être, Monsieur,

Votre très humble et très
Obeissant Serviteur
BARBIER DE TINAN

[1] *Parola illeggibile. [Nota della Comm.]*.

[2] *Non si conosce nè la data, nè il testo, nè l'argomento di questa lettera del V. al Barbier. [Nota della Comm.]*.

353

BARBIER DE TINAN AL VOLTA

Strasburgo, 23 Settembre 1779

Barbier al V.: 18 Settembre 1779,
n. 352.

Barbier al V.: 15 Luglio 1780, n. 385.

FONTI. — Cart. Volt. P 3: Mns. autografo di una pagina e poche altre righe.

ARGOMENTO. — Il Barbier invia al V. la nota dei prezzi degli strumenti, ricevuta da Rouland e da Sigaud de la Fond. È impaziente di vedere la memoria del V. sulle atmosfere elettriche.

[Cart. Vol. P 3]

A Strasbourg le 23 7.^e 1779.

Monsieur

Je viens de recevoir de M.^r ROULAND neveu de M.^r SIGAUD DE LA FOND, la note des prix des instrumens de Physique que vous m'avez chargé de lui demander, j'ai l'honneur de vous en adresser la copie; il me marque qu'il se chargera avec grand plaisir de les faire faire et de veiller à la bonté et à la promptitude de leur construction: lorsque vous aurez l'autorisation du Gouvernement, si vous voulez me faire passer vos ordres, je lui commanderai tout de suite les machines; vous voudrez bien m'informer de la meilleure voye pour vous les faire parvenir, s'il faudra vous les expedier directement de Paris ou me les adresser ici pour vous les faire passer. Comme celà ne pourra pas être fait tout à la fois, on pourra peut être, à mesure qu'il y aura une ou deux caisses de faites les expedier à mesure, enfin vous me ferez part de vos intentions sur celà et je les exécuterai avec tout le zèle possible.

J'ai bien de l'impaticence de voir paroître le mémoire sur les atmosphères électriques que vous annonciez dans votre memoire sur la capacité des conducteurs: il me semble que la veritable explication de ces atmospheres est celle de tous les phénomènes electriques; j'en ai bien l'idée en gros mais elle a encore besoin d'être développée, et c'est ce que je me promets du mémoire que vous nous faites esperer.

Je viens d'avoir de M.^r le Cardinal DE ROHAN la commission de faire élever des conducteurs sur ses chateaux en Alsace. Je suis enchanté qu'un Seigneur comme lui donne cet exemple j'espere que celà fera impression sur quantité de personnes qui combattent encore une chose aussi utile.

J'ai l'honneur d'être avec l'attachement le plus veritable

Monsieur

Votre très humble et très

Obeissant Serviteur

BARBIER DE TINAN

Fuori: A Monsieur

Monsieur D. ALEXANDRE VOLTA

Membre du Conseil General de Come.

Professeur de Physique en l'Université

de Pavie, de plusieurs Academies

en Italie

A Come.

354

GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN AL VOLTA

*Londra, 28 Settembre 1779*Magellan al V.: 14 Settembre 1779,
n. 351.V. al Magellan: 22 Novembre 1779,
n. 361.

FONTI. — Cart. Volt. P 4: Mns. autografo, di tre pagine ed un terzo.

ARGOMENTO. — Il Magellan richiama la corrispondenza intercorsa. A giorni invierà i tubi di vetro ordinati. Discorre sull'aria flogisticata ed infiammabile nei riguardi della respirabilità. Accenna al volume del Priestley (che l'autore ha inviato in dono al V.), ed a pubblicazioni varie. Parla del costo di parecchi istrumenti, e della sottoscrizione dell'opera dell'Atwood.

[Cart. Volt. P 4]

Londre 28 sepbre -79

Monsieur

Ma Lettre derniere que j'eus l'honneur de Vous ecrire, etait du 14 du courant mois, [1] et je l'adressai à Pavie, croiant que vous y etiez encore mais je crois par celle que je viens de recevoir du 30 Aout dernier, [2] que Vous etez de retour à Come, ainsi je vous y adresserai celle-ci, qui en servira de reponse, aux articles dont Vous me parlez. Car pour l'autre, elle rouloit principalem.^t sur la belle route nouvelle de Mr. CRAWFORD, qui montre que la Chaleur est plutôt une substance, que non pas une modification, ou acidi etc. etc. Je vous enverrai avant peu de jours les verres de cristal que vous ordinez. Mais ne vous attendez pas à la regularité des calibres, à moins que l'hazard les forme tels. Vous savez bien qu'il est impossible de les faire tels tout exprès: et qu'il faut les choisir, entre des milliers, peut etre, pour avoir ceux qui sont bien calibrés. Or nos verreries ne font jamais de les tuyaux, sans ordre: ainsi il faut paier tous ceux qu'on fait, calibrés, ou non, par l'ordre donné, Vos reflexions sur l'insalubrité de l'air phlogistiqué, sont peut etre trop vraies, mai il faut ne pas decourager le monde dans les routes nouvelles, et recherches philosophiques. S'il est possible de distinguer un air phlogistiqué de celui qui ne l'est pas, celà ne peut etre qu'avantageux pour ouvrir plus de champ aux connoissances humaines: et s'il est demontrable que cet air n'est pas nuisible, tant mieux pour la classe animale etc. Cependant un de mes amis, que peut etre vous connoissez, soutenoit il y a quelque tems qu'il pouvoit respirer de l'air inflammable sans la moindre incommodité. Le voilà voyageant avec mon ami le D.^r WHITE de Nottingham, dans une mare

[1] È la lettera n. 351. [Nota della Comm.].

[2] Non si conosce il testo di questa lettera, citata per ordine di data nel n. 347. [Nota della Comm.].

où il avoit de l'air inflammable; il monte en haut pour en remplir une bouteille; aussitôt il perd connoissance, et tombe dans l'eau d'où on l'a tiré encore en vie. Je n'ai pas manqué de bien rire à son compte: et il m'informe, qu'il n'y a rien de plus tranquille et moins sensible, que de mourir étouffé par cet air; car s'il y restoit un peut, assurem.^t il n'en reviendrait nous dire d'avoir perdu toute sensation sans la moindre douleur ou affliction. Il y a très long tems que je vous ai envoyé le 4.^{me} Vol. du D.^r PRIESTLEY sur l'air etc., dont l'auteur vous fit present, et un autre pour le Ch.^e LANDRIANI. Si celui-ci a reçu le sien, vous devez avoir reçu aussi le Votre, tous les deux furent envoyés par la voye de Mess.^{rs} SONGA de Milan: et c'est par la meme voye que je vous envoyai les Coment.^{es} de DOBSON *sur l'air*, et la brochure de CRAWFORD, dont je vous parlai au large dans ma lettre precedente à celle-ci. [3] Nous attendons cette semaine la publication da D.^r JNGENHOUSZ sur ses decouvertes, qu'il assure être fort importantes de la traspiration, ou air degagé des plantes etc. Je vous enverrai aussi cette brochure. Vous y trouverez, à ce qu'on m'assure, la methode de Mr. FONTANA pour decouvrir constamment, et sans la moindre variation, la moindre partie de phlogistique, ou melange dans l'air etc.: reelem.^t lorsqu'on sera à meme de travailler avec cette exactitude sur les diferens air (ce que j'ignore encore, car il n'a pas encore montré celá à personne, outre le D.^r JNGENHOUSZ) on pourra faire du grand progrès. Le D.^r PRIESTLEY est chez lui à Calne: et je lui enverrai votre lettre. Une Orrerie, qui montre le mouvem.^t annuel des planetes, et le parallelisme de la terre, coute 40 guinées. L'autre qui en fait le pendant et qu'ou appelle *the Telurian*, montrant les phenomenes des mouvements de la terre, le mouvement diurne, son parallelism etc. coute 54 guinées. On adapte à chacune une sphere de cercle de metal, et toutes les deux coutent 147. Les caisses de GRAVESANDE pour les differentes refractions, faites en metal les principales et en bois, qui sont 5 ou 6 en tout, coutent 11 guinées. Un microscope comme celui de LYONET, coute 3 ½ guinées. L'appareil de ATWOOD (son ouvrage n'est pas encore publié) pour les phenomenes de la gravité et aceleration des corps, rotation etc. coute 20 g. Une pendule à seconds peut couter pour cet objet 5 guinées, ou 6 g. meme jusqu'à 30 ou 40 g. si on le souhaite. Les miroirs concaves de 12 pouces de diametre (en verre; car il y en a aussi en acier) coutent 2 g. ceux de 15 pouc. 3 ½ g., ceux de 18 pouc. 5 g. ceux de 21 pouc. coutent 10 g. enfin ceux de 24 p. coutent 15 g. Les lentilles ar dentes de verre coutent à mesure de leur excellence. J'envoyai une il n'y a pas 3 semaines pour la Russie, par 25 guinées, qui n'avoit plus *d'un* pied de diametre, une autre qui partit aussi, mais, pour l'Imperatrice comme un present, ne conteroit moins de 50 g.: et n'etoit pas plus grande. J'envoyai dans le meme tems deux des plus beaux et complets microscopes qu'on a jamais vù. Car chacun renfermoit tous les appareils, et constructions microscopiques, contenant le simple... [4] le double, l'aquatique, tant opaques que transpar. et les solaires de meme tant pour les objects opaques que, pour les diaphanes, les [5] avec un grand assortiment d'objects etc. Chacun couta environ 40 guinées: l'un etoit pour M.^r SOIMANOFF, Secretair de l'Im-

[3] È la lettera in data 14 Settembre 1779, n. 351. [Nota della Comm.].

[4] A questo punto uno strappo nel Mns. ha asportato una parola. [Nota della Comm.].

[5] Parola illeggibile. [Nota della Comm.].

peratrice; et l'autre pour Mr. GULLIKOFF. J'ai déjà donné votre nom pour la Sou-
scriptions de l'ouvrage du Mr. ATWOOD. Dieu sçait quand il sera publié, à vous dire
le vrai, je commence à regarder les esperances longues sans emotion, craignant de
ne pas avoir assez encore de vie pour en jouir.

Vale et ama

tuum

MAGELLAN

Fuori: Italie

A Monsieur

Mons.^r VOLTA, Profess.^r

de Philosophie dans l'Université
de Pavie

à Como

près de Milan

355

GIOVANNI BOVARA AL VOLTA

Milano, 14 Ottobre 1779

Bovara al V.: 9 Dicembre 1776, n. 155.

V. al Bovara: 15 Febbraio 1780, n. 372.

FONTI. — Cart. Volt. D 12: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il Bovara sollecita il V. a trasmettere la nota delle macchine che oc-
corrono per « *compire con qualche lusso il gabinetto di fisica* ».

[Cart. Volt. D 12]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} Pr.^{ne} Col.^{mo}

é già qualche tempo che V. S. Ill.^a è stata incaricata di rimettere la nota delle
machine, che sono necessarie per compire con qualche lusso il Gabinetto di Fisica,
rettificandolo in quella parte, che è male corredato. Io pertanto la prego di volerla
rassegnare al Governo il più presto, che sia possibile, onde si possano dare le corre-
lative istruzioni. L'impegno, con cui ella promove utilmente i mezzi conducenti a
migliorare le Fifiche dello Stato, mi fa sperare, che vorrà secondare anche su questo
articolo le ottime viste del Governo, che intende di portare a un grado di perfezione
anche questo stabilimento, che interessa tanto la di lei cattedra.

Approfitto di questa occasione per rinnovarle la mia sincerissima, e perfetta
considerazione, con cui mi dichiaro di V. S. Ill.^a

Milano 14 8^{bre} 1779

Divotis., ed obb.^o Serv.^o

GIOVANNI BOVARA

356

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Como, 15 Ottobre 1779

V. al Firmian: 26 Agosto 1779, n. 345.

Firmian al V.: 2 Novembre 1779,
n. 359.

FONTI. — Vedasi Appendice VII di questo volume.

ARGOMENTO. — È la prima parte della relazione del viaggio del V. nel « *Paese degli Svizzeri* », compiuto nell'autunno del 1777.

357

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

Ginevra, 16 Ottobre 1779

V. al Senebier: 31 Agosto 1779, n. 348.

V. al Senebier: 31 Ottobre 1779, n. 358.

FONTI. — Cart. Volt. G 21: Mns. autografo, di tre fitte pagine.

ARGOMENTO. — Il Senebier dà al V. notizia delle esperienze compiute dal Neret sulle diverse arie infiammabili. Sollecita il V. a chiarire la natura dei componenti l'aria infiammabile. Accenna a casi in cui le piante nella combustione non producono aria infiammabile. Espone considerazioni riguardanti una memoria dell'Achard sull'elettroforo. Porge i saluti del Saussure e del Bonnet.

[Cart. Volt. G 21]

Monsieur

Vous etes aimé par ceux qui vous connoissent pour votre coeur et vos connoissances, quand on a une correspondance entamée avec vous on le fait un plaisir et un honneur de l'entretenir, pour conserver un ami de votre merite et profiter des idées d'un Philosophe tel que vous; je me rejouis toujours d'avoir fait votre connoissance et je ne negligerais rien pour que vous ayez quelque plaisir d'avoir fait la mienne.

Je veux vous faire part de deux choses qui vous interessent la premiere est un memoire sur l'air inflammable publie dans le Journal de Physique paru le mois d'Aout la 2^e est un Memoire de M.^r ACHARD sur l'electrophore dans les Memoires de Berlin pour 1776.

M.^r NERET a trouvé comme vous l'air inflammable des marais doué d'une inflammabilité supérieure à celle de l'air inflammable métallique mais il nie que le mélange de 12 parties d'air commun avec une partie d'air inflammable des marais puisse faire une explosion, je trouve qu'il se trompe parce qu'il m'est arrivé d'en obtenir avec une dose plus forte d'air commun mais aussi cela ne m'a pas réussi dans tous les cas, il est évident que l'air inflammable des marais n'a pas toujours la même force et n'est pas également phlogistique.

Il croit que l'air inflammable des marais ressemble à celui qu'on tire des matières végétales sur le fin de leur combustion, ceci l'engagea à en tirer de l'huile d'olives qui lui fournit des phénomènes particuliers, l'air qu'il obtient ainsi est beaucoup plus inflammable puis qu'il peut s'enflammer quoiqu'il soit mêlé à 29/30 d'air commun, au reste il dit ici qu'il enflamma un mélange d'air où il y avait 1/15 d'air inflammable des marais. Ce Mémoire en promet un second qui sera bien nécessaire pour son intelligence.

Mais j'attends tout de votre adresse et de votre génie pour nous faire connaître les composants de l'air inflammable s'il est possible de les analyser et j'espère bien que vous ne laisserez pas passer l'hiver sans nous apprendre quelque chose de capital sur cette matière, et sans enrichir le public de ces découvertes que vous joindrez aux autres de ce genre qui doivent former la seconde édition que vous vous proposez de donner de vos Lettres sur l'air inflammable. Je compte de reprendre pendant cet hiver ma Théorie des airs dont je languis beaucoup de me sortir, mais j'ai un Tableau d'expériences bien nombreuses à faire, et j'ignore où elles me mèneront, cependant comme je me suis tracé ma route et que je vois l'horizon que j'ai à parcourir j'aurais plus de facilité pour suivre mon chemin, il est avantageux et même extrêmement avantageux d'avoir médité longtemps avant d'expérimenter on sait mieux toutes les Questions qu'on doit faire à la nature, et on a préparé les moyens les plus propres pour la forcer à répondre. Je puis vous dire que j'ai trouvé des cas dans l'histoire de la végétation où les Plantes ne donnent aucune air inflammable dans la combustion et qu'il y a des moyens d'oter aux végétaux la faculté d'en produire. Je ne vous fait aucune mystère parce que vous n'en faites point avec moi. Les Plantes étiolées ou crues dans l'obscurité ne donnent point d'air inflammable, les végétaux parfaitement privés de leur parties résineuses n'en donnent point non plus, je n'ai parlé encore à personne de cette découverte et je n'en veux parler qu'à notre Philosophe ami l'Abbé SPALLANZANI, mais j'espère que vous me ferez part des idées que vous pourrez avoir sur ce sujet, je n'entre dans aucun détail sur une foule de faits analogues par ce que *ex ungue Leonem* comme dit le Proverbe.

M.^r ACHARD par une suite d'expériences bien faites sur l'électrophore montre qu'il n'est pas essentiel que l'enduit métallique inférieur touche la surface de la plaque originairement électrique, que l'enduit métallique inférieur n'est pas même nécessaire, que la propriété de l'électrophore de conserver son électricité plus longtemps quand il est isolé par une substance qui acquiert par le frottement une électricité opposée à celle de la plaque électrique dont il est composé en la frottant est commune à toutes les substances électriques; qu'il n'est pas nécessaire de faire communiquer l'écu avec la surface inférieure pour avoir des étincelles, mais qu'il suffit de communiquer à l'écu du fluide électrique, que l'électrophore n'est électrique que

lors qu'on le touche avec un corps non électrique, que l'électrophore n'électrise l'écu que lors que ce dernier perd ou reçoit du fluide électrique, qu'il produit l'effet d'une bouteille de Leyde que l'électrophore dure également électrique par communication.

Il regarde la couche supérieure de l'électrophore comme étant seule électrique et les autres lui servant par dessous d'isoler voilà la cause de la conservation de l'électricité, cette électricité se communique à l'écu qui est conducteur. Quand on touche l'écu la surface électrique n'est plus isolée elle communique donc une électricité négative si l'électrophore est de cire à cacheter, le conducteur ne donne..... [1] d'étincelles par ce qu'il est placé sur un isoler elles paroissent quand on l'élève.

Il a fait des électrophores d'air et il les charge par le moyen d'une machine extérieure mais c'est alors l'expérience de WILCKE. Quand publierez vous vos Mémoires sur l'électrophore ?

M.^r DE SAUSSURE n'a pas été en Italie et il n'ira pas la maladie et la mort d'un de ses Beaux frères l'en ont empêché.

M.^r DE SAUSSURE et BONNET me chargent de vous faire leur compliments nous parlerons un autre jour de la Lumière. L'ouvrage de M.^r DE SAUSSURE n'a pas encore paru.

Je vous envoie un Programme de notre Société des Arts, faite l'insérer s'il vous plait dans vos Journaux.

J'ai l'honneur d'être avec une parfaite considération

Monsieur

Geneve ce 16 8.^{bre} 1779

Votre très humble et
obeissant Serviteur
SENEBIER

Fuori: Monsieur

Monsieur ALEXANDRE VOLTA
Professeur de Physique expérimentale dans
l'Université de Pavie Membre de plusieurs Academies
par Milan . Come

[1] Uno strappo, nella carta non permette la lettura di una parola. [*Nota della Comm.*].

358

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Como, 31 Ottobre 1779

Senebier al V.: 16 Ottobre 1779, n. 357.

Senebier al V.: 22 Dicembre 1779,
n. 364.

ARGOMENTO. — Il V. chiede al Senebier notizie dei fenomeni che si presentano nella combustione delle piante intristite, e ciò in vista di eventuali applicazioni alla sua teoria sulla fiamma. Tosto che andrà a Pavia vedrà le indicate memorie dell'Achard sull'elettroforo, e quella del Wileke pubblicata negli Atti dell'Accademia di Stoccolma. Di quest'ultima memoria ha avuto notizia da un amico del Wilcke, il D'Altströmer, il quale lo ha assicurato che lo stesso Wilcke non si arroga la scoperta dell'elettroforo, solo si compiace di avere alla medesima agevolata la via. Non ha ancora ricevuto il quarto volume sulle arie, mandatogli dal Priestley, che gli ha pure promesso d'inviargli un'eccellente opera del Crawford sul calore animale. Ha ricevuto notizia dal Magellan, che il Brau ha ottenuto della cera artificiale.

359

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

[Milano], 2 Novembre 1779

V. al Firmian: 15 Ottobre 1779, n. 356.

V. al Firmian: 7 Gennaio 1780, n. 368.

FONTI. — A. S. M.: è una minuta d'ufficio (di una pagina) della lettera che si pubblica, in cui al posto della chiusa e della firma del mittente trovasi la sigla: « V. P. », indicante il *visto* del consigliere segretario Nicolò Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian scrive d'aver letto con piacere la descrizione della prima parte del viaggio del V. nei « *Pacsi Svizzeri* », e lo sollecita ad inviargli il promesso compimento.

[A. S. M.]

Sig.^r D.ⁿ ALESSANDRO VOLTA

2 9bre 1779

Ho letto con molto piacere la descrizione del viaggio letterario intrapreso da V. S. Ill.^{ma} nei Paesi Svizzeri per rimarcare gli oggetti più interessanti le umane cognizioni; ed ho trovato molto ben combinati i relativi dettagli collo spirito della pratica osservazione. Ella pertanto mi obbligherà assai, se vorrà rimettermi il promesso compimento di questa descrizione che fa onore alla conosciuta di lei capacità nelle scienze fisiche e naturali.

V. P.

360

LUIGI LAMBERTENGI AL VOLTA

Vienna, 8 Novembre 1779

Lambertengi al V.: 13 Agosto 1778,
n. 274.Lambertengi al V.: 22 Dicembre
1781, n. 463.

FONTI. — Cart. Volt. P 6: Mns. autografo di tre pagine.

ARGOMENTO. — Il Lambertenghi si scusa del ritardo a rispondere. Consiglia il V. a preferire le macchine di Londra alle francesi. Gode che il V. abbia pronto la seconda metà delle lettere sull'aria infiammabile, e dà consigli in merito alla loro pubblicazione. Discorre sull'opportunità di stampare negli *Opuscoli* la lettera riguardante il viaggio del V. nei «*Paesi Svizzeri*».

[*Cart. Volt. P 6*]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Da una recente lettera che V. S. Ill.^{ma} ha scritta al Sig.^r B.^{ne} SPERGES [¹] scorgo che Ella non è meco di mal umore, come avrebbe diritto d'esserlo pel mio lungo silenzio, e aver io tralasciato di rispondere ad alcune lettere ch'Ella si è compiaciuta indirizzarmi.

Abbenchè io non le abbia esattamente risposto, pure credo che Ella avrà dal fatto potuto conoscere che non sono state messe da banda le di lei premure, che successivamente comunicò al detto Sig. B.^{ne}. Se rispetto alle di lei circostanze personali l'effetto non ha ancora corrisposto, è perchè ciò esige tempo, e combinazioni favorevoli, alcuna delle quali s'è recentemente otten.^{ta}.

Io spero che presto V. S. Ill.^{ma} sarà messa in istato da poter arricchire il Museo di Fisica con un buono, e completo corredo di macchine. A buon conto ha fatto benissimo a prendere tutte le occorrenti preliminari notizie per ben impiegare il denaro. In generale io preferisco sempre alle macchine francesi quelle fabbricate in Londra, perchè di solito più eleganti e più esatte. Benchè siavi in queste il più caro prezzo che ritiene dal farne acquisto, sono sempre preferibili per un pubblico stabilimento dove l'eleganza merita un riguardo particolare. Io poi fido poco al SIGAUD DE LA FOND laborioso, ma per quanto ho sentito dire egualmente poco esatto costruttore, ossia direttore de' costruttori di macchine, che mediocre Fisico. L'altro di Lei corrispondente Sig. ARAGATRAMS più fecondo in invenzioni e più avvezzo a trattare artisti eccellenti, è corrispondente assai più comodo per un Fisico. In proposito di BARBIER per cui mezzo V. S. Ill.^{ma} parla di procurarsi l'occorrente dal SIGAUD DE LA FOND ho trovato che questi nel suo libro sur les differentes espees d'air sufficientemente buono attribuisce al BARBIER l'invenzione della pistola infiammabile, e d'altri apparecchi da V. S. Ill.^{ma} inventati: ma non è questa la sola inesattezza storica del SIGAUD; n'è pieno il libro.

Godo che V. S. Ill.^{ma} abbia in *pronto* la 2^a parte delle sue lettere sull'aria infiammabile. Forse il Sig. B.ⁿ SPERGES le scioglierà il dubbio sul ristamparla sola o unita alla prima, come sarebbe desiderabile: dico le scioglierà il dubbio nel caso che le faccia sperare una qualche gratificazione per compenso di parte della spesa. Quando V. S. Ill.^{ma} si risolva all'edizione delle due parti, non sarebbe utile, o l'estendere la prima in qualche articolo bisognoso di schiarimento, od il farvi qualche annotazione riguardante la materia, e la relativa parte della storia letteraria. Ciò metterebbe in necessità anche quelli che già posseggono la 1^a edizione d'acquistare la 2^{da} per le addizioni in essa contenute. Con un poco di destrezza Ella potrà poi se non altro cambiando con altri libri trovar il modo di rimborsarsi esitando molti esemplari dell'opera nelle parti più meridionali d'Italia.

[¹] *Non si conosce nè il testo, nè il contenuto di questa lettera. [Nota della Comm.]*

Dal dettaglio ch'ella fa sul contenuto della prima lettera contenente il viaggio agli svizzeri parmi che questa potrà con molto onore comparire negli opuscoli. Simili lavori non richiedono un tutto egualmente interessante, una volta che si curi qualche cosa nuova, qualche osservazione giudiziosa per renderli graditi al pubblico. Io non bilancierei punto a lasciarla stampare tanto più che sortendo in un'opera periodica, ciò da il diritto di pubblicare anche cose piccole ciò che un uomo di riputazione non farebbe pubblicando un superato libro. Pure il Sig. BERNOULLI a Monaco di Berlino ha ciò non ostante pubblicati alcuni volumi di miserabili lettere pieni di miserie che sono indegne d'esser lette.

Ella continui ad arricchire la Fisica di scoperte e così ad accrescere la propria gloria, e quella dell'Università, e creda che sono e sarò sempre con perfetta considerazione e rispetto

Di V. S. Ill.^{ma}

Vienna a 8. 9^{bre} 1779.

Dev.^{mo} ed Obbl.^{mo} Serv.^e

L. LAMBERTENGI

361

VOLTA A GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN

22 Novembre 1779

Magellan al V.: 28 Settembre 1779,
n. 354.

Magellan al V.: 28 Dicembre 1779,
n. 365.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizia da quella del Magellan al V., in data 28 Dicembre 1779, n. 365.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. chiedeva al Magellan notizia dell'opera del Crawford, che non aveva ancora ricevuto, e parlava degli strumenti commessi.

362

MARSILIO LANDRIANI A GIOVANNI GIACINTO MAGELLAN

Milano, 7 Dicembre 1779

FONTI. — *Am. Op. Sc.*, T. II, 1779, pag. 387: è una lunga lettera (di otto pagine in quarto), della quale si pubblica solo un passo.

ARGOMENTO. — Il Landriani parla di alcuni fenomeni riguardanti il calore animale, e di ricerche che ha compiuto intorno alla salubrità dell'aria. In un periodo è fatto cenno ad una corrispondenza del Landriani col Priestley e col V., verso la fine del 1776.

[*Am. Op. Sc. T. II, 1779, pag. 387*]

Lettera del Sig. Cav.
MARSILIO LANDRIANI
al Signor
MAGELLAN

Sopra alcuni fenomeni del Calor Animale

Milano ai 7 Dicembre 1779.

.....

A tutto ciò io era giunto fino dal principio dell'anno 1775, ed alla pag. 59 delle mie *Ricerche intorno alla salubrità dell'aria* annunziai queste mie sperienze sulla diversa conducibilità delle arie rapporto al fuoco comune: più espressamente poi le accennai in una lunga lettera in data di Livorno del Settembre del 1776 al nostro comune amico il Sig. Dot. PRIESTLEY; ed al Sig. D. ALESSANDRO VOLTA, nel seguito carteggio e corrispondenza più volte gli feci osservare, che le sperienze eudiotriche non solo determinavano la quantità di flogisto contenuto nell'aria, ma ben anche la capacità a ricevere il calore evaporante pei corpi animali.

.....

363

NICOLÒ PECCI AL VOLTA

Milano, 14 Dicembre 1779

V. al Pecci: 15 Novembre 1781, n. 454.

FONTI. — Cart. Volt. D 14: Mns. di una pagina, in cui del mittente è autografa solo la firma.

ARGOMENTO. — Sollecita a presentare la nota delle macchine coi relativi prezzi. Chiede indicazioni per talune retribuizioni da corrispondere.

[*Cart. Volt. D 14*]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}.

Speravo che V. S. Ill.^{ma} avesse a quest'ora rimessa la nota delle Macchine proposta con i prezzi corrispondenti; se non ha avuto per anche il valore di quelle che devono farsi venire da Parigi la prego di rimettermi almeno la lista di quelle che devono farsi venire da Londra; perchè frattanto se ne potrà dare la Commissione, giacchè vi vuole assai tempo per farle venire con sicurezza.

Credo che sarà a quest'ora venuto costà il Barometrajo per fare l'assortimento dei Vetri, e per istruire anche l'Abbate RE. Me ne dia qualche riscontro, e avvisi il pagamento, che occorrerà per quest'Uomo.

Mi farà piacere di dirmi cosa potrebbe meritare il Padre Cappuccino che ha costruite le due Macchine per l'Università, almeno per reintegrarlo delle spese che ha fatto, e per dare anche a Lui qualche regalo.

Profitto di quest'occasione per dichiararmi divotamente

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano 14. Dicembre 1779.

Dev.^{mo} Obb.^{mo} S.^e

PECCI

In calce alla pagina: S. D. ALESSANDRO VOLTA Pavia.

364

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

22 Dicembre 1779

V. al Senebier: 31 Ottobre 1779, n. 358.

V. al Senebier: 23 Gennaio 1780, n. 370.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, di cui si ha notizie da quella del V. al Senebier, in data 23 Gennaio 1780, n. 370.

ARGOMENTO. — In questa lettera il Senebier accennava all'idea di pubblicare una memoria diretta al V., e parlava della scoperta che egli e l'Ingenhousz (independentemente l'uno dall'altro), avevano fatto intorno all'influenza della luce sulle piante.

365

GIOVANNI GIACINTO DE MAGELLAN AL VOLTA

Londra, 28 Dicembre 1779

V. al Magellan: 22 Novembre 1779,
n. 361.

Magellan al V.: 21 Novembre 1780,
n. 410.

FONTI. — Cart. Volt. P 7: Mns. autografo di tre pagine.

ARGOMENTO. — Il Magellan scrive d'aver già spedita l'opera del Crawford, e parla delle idee ivi svolte. Informa intorno alle disposizioni prese per gli strumenti commessi: ne propone altri, e dà consigli su la scelta e la spedizione dei medesimi.

[Cart. Volt. P 7]

Londres 28 dec.^{bre} -79

Monsieur

Je dois acuser la reception de Votre lettre du 22 Nov.^{bre} [1] dont Vous m'avez favori, et j'y vais repondre par ordre aux articles. L'ouvrage de M.^r CRAWFORD avec les autres, que je vous ai annoncés, doit avoir arrivé à cette heure-ci. Car en parlant avec Mess.^{rs} SONGA là dessus, ils m'assurèrent les avoir fait partir par terre: et ajouterent qu'il arrive quelques fois de ces retards, malgré toutes leurs mesures: peut etre si vous en parlez à Mr. le Ch.^r LANDRIANI, avec le quel je vous considere en correspondance, il vous en donnera quelque notice, parce qu'il y avoit aussi quelques Livres pour Lui, qui partirent avec les Votres. [2] Assurem.^t il y a beaucoup d'autres deductions et experiences que M.^r CRAWFORD expose, avant de passer à sa these, mais je n'avois pas le tems pour vous en doner le precis. Ce fut seulem.^t pour vous donner une idée de la methode. Si vous concevez que differens corps ont differente quantité de *Chaleur absolue*. Si l'on prouve que l'air, avant d'être respiré, a plus de chaleur *absolue*, qu'après avoir été respiré, quoique dans ce dernier cas il ait plus de chaleur *sensible*: et si l'on prouve que le sang arterieux a plus de chaleur *absolue*, que le sang *venal* ou *veneux*: alors je crois que vous concevrez aisem.^t, comment l'A. va à son but. Mais avant celà il falloit établir la existence de la *Chaleur absolue*, qui excede celle denominée sensible en differens corps, quoiqu'apparemment tous au même degré *sensible*. C'est la difference de l'une sur l'autre, qui s'appelle chaleur *latente*. J'ai deja commencé une analyse, ou synopsis de cet excel.^t ouvrage, que j'enverrai au *Journal de l'Abbé ROZIER*. [3] Mais je ne sçais pas quand je pourrai la finire. J'attends de voir le Memoire de M.^r de BRAU sur la *cire artificielle* dans le Vol. qui va paroître des *Transact. Philos.*^{es} quoique quelqu'un m'a dit que peut etre la Comitée qui choisit les articles de cette publication, n'étoit pas favorable à l'auteur. Il est vrai que le Memoire ne doit pas conter le procedé pour faire la cire, et qu'il le promet dans un autre Memoire, qui ne fut encore présenté à la Société R.^{le}. Ainsi il ne m'est point possible de vous rien dire d'avantage: et seulement je Vous assure d'avoir eu, dans ma main le gateau de la cire artificiale, envoyée par l'inventeur à la Soc.^{te} R.^{le}, qui m'a paru et à tous les circonstants, posseder toutes les qualités de la cire fraiche ou jaune, avec perfection. Allons aux instrumens de Votre Commission. Voici les arrangemens que j'ai pris pour satisfaire à l'ordre du Gouvernem.^t en sorte que le tout soit digne d'une Université. J'ai ordonné les deux pieces de *Orrery* (*sic*) avec les circonstances d'avoir des petits cantons de metal vernisé avec les figures des signes aussi de metal, sur des plateaux de cristal, à fin de laisser voir l'interieur du rouage. Cette addition coutera environ 6 guinées de

[1] Non si conosce il testo di questa lettera del V. al Magellan, richiamata per ordine di data al n. 361. [Nota della Comm.].

[2] Quanto segue, sino al successivo richiamo, è dal V. riportato nella sua lettera al Senebier, in data 23 Gennaio 1780, n. 370. [Nota della Comm.].

[3] Qui cessa la parte della lettera riportata dal V. nella sua lettera al Senebier, in data 23 Gennaio 1780, n. 370. [Nota della Comm.].

plus. Si vous voulez que les pieces soient dorées en *or moulu*, alors elles couleront le double. Vous me repondrez sur ce dernier article de la *dorure*. J'ai ordonné de mettre le mouvement des satellites de Jupiter, et de ceux de Saturne dans le planetaire, de façon qu'ils tournent regulierement autour de chacune de ces deux planetes, tandis qu'elles tournent autour du Soleil. Cette addition coutera environ 25 guinées. Vous voyez donc que tout cela fait l'addition d'environ le *tiers*, dont vous parlez.

NB. l'anneau de Saturne ne tournera pas de lui-meme dans cette construction. Si vous souhaitez que les globes qui representent les planetes, soient *émaillés*, alors etant environ 21 globes en tout, cela coutera environ 10 guinées de plus. Vous me répondez là dessus. (J'ai ordonné les caisses de GRAVESSANDE: le microscope de LYONET: et le microscope universel, avec son megalloscope etc.) Pour l'appareil d'ATWOOD quoique ordonné deja, il faudra attendre la publication de son ouvrage, qui n'est pas encore publié, ni sorti de la presse. Mais on l'attend dans peu de semaines, tout au plus après qu'il finira le cours qu'il lit actuellement à Cambridge. Le fameux M.^r PARKER va faire tout de suite des lentilles ardentes de deux pieds de diametre et il promet d'entreprendre dans la suite celles de 4 pieds de diametre: mais il n'aime ni meme il le peut, en fixer le prix. Vous savez qu'il y a beaucoup de risque, et de difficultés à bien reussir. A present il faut que vous me disiez votre avis là dessus. C'est à dire, voulez vous attendre celles de 4 pieds? Voulez vous en avoir celles de la plus belle apparence? Ou vous-contentez vous qu'elles produissent un bon effet, sans vous soucier des defauts apparens? enfin comment les voulez vous montées? En *mahogany*, ou en *bois noirci*? Avec des *bronzes*, ou sans *aucun* etc.? Car toutes les circonstances en augmentent, et font varier le prix. Pour ce qui regarde le miroir concave, j'ai les memes questions à vous demander: et il en faut pas etre laconique dans ces matieres: car mon objet est, que tout ce qui passa par mon inspection, soit, non seulement bon dans son genre, mais bien conforme aux idees de celui qui l'ordonne. Nous avons ici un ouvrier grande artiste et bon entrepreneur, qui fait des miroirs concaves en acier. J'en ai vu un fait par lui qui étoit excellent: je crois qu'il couta 25 ou 30 guinées: si vous en voulez, au lieu de ceux de verre, qui comme vous savez sont bien plus hasardeux, quoique moins sujet à la rouille, vous n'avez qu'à m'en parler. Je vous propose actuellement au lieu de la machine que vous laissez à mon choix, une sphere armillaire, que je trouve deja toute faite et finie. Elle a environ 13 pouces de diametre: et est comme celle decrite par FERGUSSON dans ses *Lectures* imprimées. Elle a un mouvement selon le systeme de COPERNICO, et un autre selon celui de PTOLÉMÉE. Il y a aussi quelque arrangement pour les nodes de la Lune etc. Telle qu'elle se trouve son prix est de 35 guinées, avec 1½ ou 3 g. de plus on pourra lui ajouter un globe de verre qui la renferme, et sur lequel vous pouvez aisement faire graver chez vous avec le diamant, les *constellations*, et *signes* etc. Voyez si cela vous conviendra?

Il faudra que vous tachiez de faire expedier les ordres du gouvernement pour quelque Marchand ici, pour qu'il fournisse l'argent necessaire à fin que tout soit payé aussitôt à mesure que chaque Instrument sera fini. C'est ce que le gouvernement de Milan a fait: meme il fit passer l'argent à Mess.^{rs} SONGA, aussitôt que les ordres arriveront. Car vous concevez aisement, que la plus part des artistes n'entreprendra d'executer les ordres ni delivrer les instrumens sans argent comptant.

Pour ce qui regarde l'envoy de ces instrumens, je crains plus la voye de terre que celle de mer; parce qu'en assurant la valeur sur le vaisseau, qui les porte, on est toujours sur de ne pas le perdre, quoiqu'ils soient pris par des corsaires, ou perdus dans un naufrage. C'est tout ce qui occurre dire pour le present.

Vale et ama

tuum MAGELLAN

Fuori: A Monsieur

Monsieur ALEXANDRE VOLTA
Professeur dans l'Université de
Pavie

Italie

366

LUIGI LAMBERTENGGHI A N. N.

fine 1779

FONTI. — Cart. Volt. A 11: Mns. di due pagine, di forma epistolare, in cui manca l'indicazione del mittente e del destinatario. Il Mns. si presenta come la prima parte di una lettera, che dalla grafia risulta essere stata stesa dal Lambertenghi.

ARGOMENTO. — Il Lambertenghi restituisce la lettera trasmessagli, che egli ha letto al barone Sperges, il quale si è compiaciuto dell'estensione che il V. ha dato al suo viaggio. Riterrebbe opportuno ché, su tale viaggio, il V. avesse a scrivere delle lettere: dà consigli in proposito. Gli piace il progetto del V. di pubblicare un'opera sulle differenti specie di arie. Conviene che il V. ha ragione di lagnarsi della mancanza di macchine nel gabinetto di fisica. Vorrebbe suggerire al V. di farsi qualche buon allievo.

[*Cart. Volt. A 11*]

Je vous renvoye, Monsieur, la lettre de votre illustre compatriote que vous avez voulu me communiquer^[1]. Suivant vos ordres se j'ai lue à M.^r le Baron de SPERGES qui est très satisfait de l'étendue que M.^r VOLTA à donné à son voyage, et des soins qu'il a pris pour en tirer tout le profit et pour augmenter la masse déjà si grande de ses connoissances. En mon particulier, M.^r, je le felicite de l'accueil distingué qu'il a reçu par tout, tel que je m'y attendois. Je suis aussi persuadé que cela contribue à l'avantage de nos etablissemens, tant pour le credit que leur donne un homme tel que M.^r de VOLTA; que par les faits nouveau, et les vues interessantes qu'il a pu trouver dans ses entretiens avec les hommes celebres, dont il donne une liste.

[¹] *La lettera citata sembrerebbe dovesse essere la relazione del viaggio fatta dal V. al Firmian e recante la data 15 Ottobre 1779, n. 356: quindi la lettera del Lambertenghi dovrebbe essere della fine del 1779. [Nota della Comm.]*

Je crois que M.^r de VOLTA avant son départ aura reçu un vol. des lettres de BERNOULLI, que je lui ai fait tenir, car il regardoit le pays, où il alloit voyager, et je me flatte qu'après s'en être servi il l'aura envoyé de ma part au P.^{re} FONTANA à Pavie de ma part. Ne seroit-il pas aisé à M.^r VOLTA de donner des lettres dans ce goût-là, qui sans doute seroient plus intéressantes que ce fatras mal digéré de l'astronome de Berlin? De cette façon M.^r VOLTA feroit partager à bien d'autres le résultat de ses observations, son jugement sur les curiosités qu'il a observées, quelques détails sur le caractère des sçavans qu'il a vu, sur leur état, leurs idées, opinions etc. Je suis sûr que cet ouvrage feroit fortune, et contribueroit aux progrès des sciences, même en reveillant l'enthousiasme dans d'autres, de voyager dans ce pays, si rempli d'hommes de génie.

Le B. DIETRICH que M. VOLTA a connu à Strasbourg, où il n'aura pas manqué de faire connoissance avec le modeste, et très habile M. HERMANN, le B. DIETRICH dis-je a traduites en françois les lettres de FERBER qui détaillent ses voyages en Italie en vue principalement de faire des remarques minéralogiques. Cet ouvrage est bien plus solide que celui de BERNOULLI, et servira de modèle meilleur pour des lettres, l'objet principal des quelles, probablement sera la Physique.

Je suis charmé du projet de l'ouvrage de M. VOLTA sur les différentes espèces d'air qu'il avoit déjà annoncé. Exhortez-le à ne pas se gêner sur le volume. C'est la matière du jour, et elle est au dessus de la portée de plusieurs Physiciens. C'est pourquoi il faut être clair, et pour l'être à l'égard de tous il est nécessaire de l'étendre suffisamment pour bien développer ses idées. Le livre aura sûrement un grand débit dans l'Italie, et plus encore au dehors quand on le traduira.

Je suis fâché que M. VOLTA ait raison de se plaindre qu'il lui manque l'assortissement de machines. Elles sont les bras du Physicien. Ses desirs seront remplis dans peu de ce côté là; et pour ce qui le regarde aussi avec un délai qui ne sera pas trop grand.

S'il tenoit à moi de donner des avis à un grand homme, à un Philantrope, à un Professeur excellent, je voudrois lui recommander de se donner la peine de faire quelque bon élève. Il y a des Ecclesiastiques, qui peuvent se donner sans réserve [à la] physique, et aux mathématiques, et on peut trouver aisément le moyen de les récompenser par quelque bénéfice qui leur laisse le loisir de continuer les études. Ainsi Come auroit plusieurs...

367

VOLTA A CARLO PRINCIPE DI LORENA

1779-80

Carlo di Lorena al V.: 21 Maggio 1777,
n. 185.

FONTI. — Cart. Volt. M 10: è una minuta autografa (di due pagine ripetutamente corrette), della lettera che si pubblica, in cui manca l'indicazione della data e del destinatario.

L'intestazione ed il contesto permettono di individuare come destinatario il principe di Lorena. La menzione alla lettera al Saussure (20 Agosto 1778, n. 275) sui conduttori elettrici, ed alla « *Lettera seconda* » al Priestley, pubblicata nel giornale del Rozier nel 1779 (fascicolo di Aprile), e la mancanza di ogni accenno alla memoria sui conduttori, che nel Giugno del 1780 era in lavoro (vedasi la lettera del V. al Firmian in data 27 Giugno 1780, n. 384), fa ritenere che la presente sia stata scritta verso la fine del 1779, od al principio del 1780.

ARGOMENTO. — Il V. ricorda il lusinghiero gradimento col quale il principe ebbe ad accogliere i suoi lavori e la notizia delle sue invenzioni. Invia ora il modello di una lucernetta ad aria infiammabile, e sollecita la protezione del principe per poter compiere un viaggio a Parigi ed in Inghilterra.

[*Cart. Volt. M 10*]

Altezza Reale

Quando la prima volta intesi, che V. A. R. si era compiaciuta d'applaudire al mio piccolo ritrovato dell'Elettroforo perpetuo, applauso di cui più che d'ogni altro io ebbi ad insuperbirmi, e ne andai pieno di gioja, mi feci ardito di avanzarmi alla medesima A. V. con una lettera, supplicandola di voler accettare alcuni miei fogli stampati diretti a porre in miglior lume la costruzione, l'uso, e le principali sperienze di quella mia macchina elettrica. Questi fogli io affidai ad un certo CIOVINO del Lago di Como, che mi promise di recarli in persona, e al più presto a V. A. R. Come la cosa andasse, che scorso gran tempo Ella non avesse ancor nè ricevuto nulla dal CIOVINO, nè lui veduto, io non so capire. Intanto essendosi V. A. R. degnata di fare alla mia lettera presentatale d'altra mano, una graziosa risposta che aggradimento mostrava della mia offerta e m'incoraggiava a comunicarle qualunque si fosse altra mia scoperta, niente più desiderai che l'occasione di poterlo fare. Non andò guari che applicato essendomi alle sperienze sulle arie fattizie mi condusse la sorte ad iscoprire quella infiammabile nativa dei fossi, quindi moltiplicate avendo le ricerche di simil genere, pubblicai un volumetto di lettere al quale ne succedette un altro più piccolo sulla costruzione di diverse pistole ad aria inf. Non appena uscirono queste due opericciuole, che pensai al modo di presentarne una copia a V. A. R., e non trovandone di più spedito m'indirizzai al Barone SPERGES a Vienna. Anche qui mi volle Ella onorare di benignissima risposta e farmi glorioso di nuovi applausi. Seppi poi che la sperienza della pistola fu di lì a non molto alla presenza Sua eseguita. Dopo quel tempo io non pubblicai più alcuna cosa, fuor solamente due lettere al Sig.^r PRIESTLEY sopra la costruzione di un mio nuovo Eudiometro ed altre sperienze analoghe, che furono stampate in alcuni giornali; ed un'altra lunga lettera al Sig. DE SAUSSURE *sulla capacità de' Conduttori* elettrici stampata similmente negli Opusc. di Milano, e nel Giornale di ROZIER: cioè non pubblicai alcun'opera a parte: che se fatto l'avessi, certamente man-

cato non avrei d'umiliarne copia a V. A. R. Ho però dei materiali raccolti per una 2.^a parte di lettere sull'aria inf. in cui tra molte altre cose darò la descrizione del mio Eudiometro assai perfezionato, e di certe altre macchinette che ho immaginato per promuovere varie sperienze o istruttive e d'investigazione: come l'Eudiometro, o dilettevoli semplicemente come la pistola. Di queste la più singolare è a mio credere una specie di lucernetta ossia *accendi-lume* ad aria inf. nella quale macchinetta, se troppo non mi lusingo, va unita al diletto qualche utilità o comodo.

Un modello di cotesta nuova foggia di accendi-lume, io mi prendo la libertà di presentare a V. A. R. prevalendomi di un certo PASQUALE CAMPORINI del territorio Comasco, che viene in queste parti, il quale sarà più fedele che non fu il CIOVINO. Egli da me ammaestrato potrà mostrarLe il giuoco di tal macchina, meglio ch'io non farei qui con una prolissa descrizione.

Ho detto che quel che mando è un modello perchè la macchina vorrebbe essere fatta con maggiore eleganza. Ma stiam male d'artefici e di vetri bellissimo. Il recipiente dell'aria dovrebbe essere e più capace, e di migliore e più comoda figura, qual sarebbe la sferica; e sì questo che il superiore di un cristallo di più bella pasta; ma che farci? Non essendovi da noi fabbriche di cristallo ho dovuto appigliarmi a quelli che ho trovato. Il resto è anche rozamente travagliato; ma non è mia colpa. In somma per modello può valere, e nulla più. Supplico V. A. R. a riceverlo come tale e nulla più. Se io sarò così fortunato che la mia invenzione Le piaccia, Ella saprà bene far costruire la lucernetta a suo talento e gusto; e questa venendo ad occupare un luogo nel suo superbo Gabinetto di macchine, sarà già molto glorioso per me: se poi giungesse a tanto di occuparne uno sul Suo tavolino o uno nella Sua camera da letto, quanto non ne andrei io più superbo?

V. A. R. saprà che la Corte di Vienna mi ha voluto Professore di Fisica Sper.^e nell'Università di Pavia. I miei vantaggi in questa traslazione sono tutt'altri che quello dell'interesse. Ma forse me ne produrrà uno, ch'io valuto moltissimo e che da un pezzo non mi stanco di sollecitare, questo è di fare un viaggio a spese della Corte. Potrebbe forse aver luogo quest'anno, ed avrebbe per meta Parigi. Ma di là poi sarei troppo tentato di passare in Inghilterra. Ove però dovessi restringermi a più piccol giro, certo una corsa a Bruxelles non la lascierei per conoscere di persona ed ossequiare V. A. R. vedere ed ammirare cotesta sua bella Residenza e le preziose raccolte e quanto presenta d'interessante. Aggiunto all'onore di cui già godo d'essere in corrispondenza letteraria con un tanto principe, quello di baciare a lui la mano e di conferir seco di viva voce almeno una volta, formerebbe una delle felicità più grandi che in vita io possa sperare. Tutto pieno di questo desiderio e dei sentimenti del più profondo rispetto, con umile venerazione mi rassegno

368

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

*Pavia, 7 Gennaio 1780*Firmian al V.: 2 Novembre 1779,
n. 359.

Firmian al V.: 15 Gennaio 1780, n. 369.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di una pagina. In A. S. M. al Mns. è unita una nota di macchine, di cui si ha copia in Cart. Volt. D 15, che si pubblica nell'Appendice N. IX.

ARGOMENTO. — Il V. invia al Firmian una nota di alcune macchine, e ne richiama un'altra precedente. Espone considerazioni intorno alla lavorazione delle macchine ed agli artefici necessari a soddisfare ai bisogni del gabinetto di fisica.

[A. S. M.]

Eccellenza

Sono già varj mesi ch'io rassegnai a V. E. una Nota distinta e dettagliata delle Macchine,^[1] che ancor si desiderano per completare decorosamente questo Gabinetto di Fisica Sperimentale; e ch'Ella m'ordinò di scrivere per informarmi dei prezzi di ciascuno. Non tardai punto a farlo; e presto ricevetti i prezzi di quelle di Londra dal Sig. MAGELLAN: uno strano accidente mi ritardò di due mesi la lettera, che portava i prezzi di quelle di Parigi. Questo è l'unico motivo della tardanza mia a rassegnare l'una e l'altra nota a V. E. Nell'accluso foglio^[2] ho ricopiata quella mia prima nota, che già mesi sono Le umiliai, cioè ho indicato l'uso di ciascuna Macchina, coll'aggiunta dei rispettivi prezzi; ho lasciato solamente di segnare le Classi, Idrostatica, Pneumatica, Meccanica ec. e di ripetere alcune osservazioni, che allora credei opportune, ed ora sarebbero superflue. Quello che stimo ancora di far presente a V. E. è che varie altre Macchine ci sono, di cui abbisogna il Gabinetto, e che potranno eseguirsi a Milano o a Pavia, senza che sia bisogno di commetterle in Francia o in Inghilterra; alcune che sono di mia invenzione, altre che si vanno di mano in mano ideando per nuove investigazioni, deggiono esser lavorate sotto l'occhio del Professore; ma ci vor-

[1] La nota alla quale il V. si richiama è Cart. Volt. D 13 inviata al Firmian con lettera in data 12 Agosto 1779, n. 342. [Nota della Comm.].

[2] In Cart. Volt. D 15 si ha la copia autografa della nota inviata al Firmian con la presente lettera. Tale nota si pubblica nell'Appendice IX, di questo Epistolario. [Nota della Comm.].

rebbero artefici più d'uno a nostra disposizione: il solo Macchinista Ab. RÈ a Pavia, e il SARUGGIA a Milano, comunque esertissimi ne' lavori di varie sorti, possono fare ben poco in un anno. Almeno l'Ab. RÈ avesse o potesse fare degli allievi: il SARUGGIA ha alcuni garzoni; ma non basta ancora a supplire alle tante commissioni. Io per mia parte solamente avrei ad occuparlo per anni interi, oltre quello che dò a travagliare all'Ab. RÈ.

Ho l'onore di rassegnarmi con profonda venerazione

Di V. Eccellenza

Pavia li 7. Gen.º 1780.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
R. Prof.^{re} di Pavia.

369

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 15 Gennaio 1780

V. al Firmian: 7 Gennaio 1780, n. 368.

Firmian al V.: 29 Febbraio 1780,
n. 375.

FONTI. — A. S. M.: minuta d'ufficio (di una pagina), in cui, in luogo della firma del mittente, trovasi la sigla: « V. P. », indicante il *visto* del consigliere Pecci.

ARGOMENTO. — Il Firmian comunica d'aver ricevuto la nota contenente i prezzi delle macchine di fisica sperimentale.

[A. S. M.]

Sig.^r D.ⁿⁱ ALESSANDRO VOLTA

15 Gennaio 1780

Ho ricevuto la specifica nota delle machine di *Fisica Sperimentale*, delle quali abbisogna il *Gabinetto della Regia Università* con il dettaglio del prezzo delle medesime. Qualora pertanto l'avrò presa nella dovuta considerazione, io darò le opportune correlative disposizioni delle quali ne renderò intesa necessariamente V. S. Ill.^{ma}, e frattanto mi dichiaro con perfettissima stima, e considerazione

V. P.

370

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

*Pavia, 23 Gennaio 1780*Senebier al V.: 22 Dicembre 1779,
n. 364.

Senebier al V.: 29 Luglio 1780, n. 389.

FONTI. — *Cart. Volt. H fot. 6*: è una copia fotografica del Mns. autografo incompleto (di quattro pagine), della lettera di cui si pubblica la parte inedita. Il Mns. originale si conserva presso la Bibl. Pubbl. Univ. di Ginevra.

Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VII, pag. 39. è la parte edita della stessa lettera.

ARGOMENTO. — Il V. riconosce la priorità del Senebier nei confronti con l'Ingenhousz per quanto riguarda le scoperte sulle piante intristite. Discorre intorno alla teoria del Crawford sul calore animale e riporta un brano di lettera scrittagli dal Magellan (in data 28 Dicembre 1779, n. 365). Nel Mns. segue la parte edita in Ediz. Naz. Op. Volta, in cui sono esposte considerazioni di carattere scientifico sul calor animale. Viene appresso la chiusa in cui, parlando di una memoria del Neret, si richiama a talune più esatte esperienze che egli ha fatto sullo stesso argomento.

[*Cart. Volt. H fot. 6*]

Monsieur

à Pavia ce 23.^{me} Janvier 1780.

Votre dernière lettre du 22. passé m'a fait un très-grand plaisir. D'abord elle me fait esperer que je recevrai bientôt des fenuilles que vous publiez; j'ai même cru entendre que ce sera un memoire adressé à moi: j'en serois bien flatté, Monsieur, et je serois seulement faché de n'avoir rien d'équivalent à vous présenter. Mr. l'Abbé SPALLANZANI m'avoit prevenu des corrections que vous aviez faites aux conséquences tirées de vos premières expériences sur les plantes étiolées, en les repetant plus en grand. Quoique ces plantes donnent encore un peu d'air infl., comme cela ne va pas à la moitié de ce que donnent les autres plantes, la découverte ne laisse pas d'être très-belle, et interessante. Mais ce qui m'a le plus frappé c'est cette autre découverte, que vous et Mr. INGENHOUSZ avez faite, independamment un de l'autre, de l'influence que la lumiere a pour faire rendre aux plantes l'air déphlogistiqué. Je ne doute point de votre antériorité, surtout en me rappelant ce que vous m'écriviez au commencement de l'été dernier, que vous aviez fait des découvertes singulieres relativement à l'air, en vous occupant des expériences sur l'influence de la lumiere dans la végétation des plantes, et en

exposant ces plantes couvertes d'eau aux raions de la lumiere. Je devrais avoir reçu il y a long-tems l'ouvrage de Mr. INGENHOUSZ, que Mr. MAGELLAN m'a expédié avec l'ouvrage sur la chaleur animale de Mr. CRAWFORD: un si grand rétar d me fait craindre que le tout se soit perdu; il y avoit encore dans la même expedition le 4^me Vol. de PRIESTLEY sur les airs. L'ouvrage que j'attends de vous, Monsieur, suppliera au moins à celui de Mr. INGENHOUSZ, et m'instruira encore plus.

Je vous sçais gré, Monsieur, du précis que vous m'avez donné des expériences vraiment originales de Mr. BLACK sur la chaleur, et des principes de sa théorie de la *chaleur cachée*: ce que Mr. MAGELLAN m'en avoit écrit n'étoit pas à beaucoup près si clair et bien déduit: maintenant je m'en suis formé une idée nette. Vous me dites avoir adopté cette theorie, et l'avoir singulièrement étendue: aurez-vous la complaisance de me comuniquer les expériences sur cette matiere qui sont à vous, et les idées nouvelles qui vous sont venues? De mon coté je ne vous dirai pas les miennes, car je n'ai pas encore assez médité ce sujet (étant très-peu de tems que j'ai été informé de la nouvelle theorie), et n'ai fait aucune expérience là-dessus. Je vais vous comuniquer en échange ce que Mr. MAGELLAN m'a écrit dernièrement sur l'application que Mr. CRAWFORD a fait, d'après Mr. IRWINE des principes de BLACK, à la chaleur animale.

« Assurément (je transcris mot pour mot le paragafe de lettre de Mr. « MAGELLAN du 28. Xbre) il y a beaucoup d'autres déductions et expériences, « que Mr. CRAWFORD expose avant de passer à sa these. Mais je n'avois pas « le tems pour vous en donner les précis (il m'avoit seulement parlé dans sa « précédente de quelqu'une des expériences de BLACK). Si vous concevez « que différens corps ont différente quantité de *chaleur absolue*. Si l'on prouve « que l'air avant d'être respiré a plus de *chaleur absolue* qu'après avoir été « respiré, quoique dans ce dernier cas il ait plus de *chaleur sensible*: et si l'on « prouve que le sang *artériel* a plus de *chaleur absolue* que le sang *veneux*; « alors je crois que vous concevrez aisément comment l'auteur va à son but. « Mais avant tout cela il falloit établir l'existence de la *chaleur absolue* qui « excède celle dénommée *sensible*, en différens corps, quoique apparemment « tous au même degré *sensible*. C'est la différence de l'une sur l'autre qui s'ap- « pelle *calor latens*. J'ai déjà commencé une analyse ou synopsis de cet excellent « ouvrage, que j'enverrai au Journal de l'Abbé ROZIER ». [1]

[1] *Segue una parte (che nel Mns. originale occupa una pagina e mezzo) nella quale sono esposte considerazioni riguardanti il calore animale. Qui si omette questa parte, che è riprodotta in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. VII, pag. 39, e si pubblica il resto del Mns. [Nota della Comm.]*

J'ai vu le premier memoire de Mr. NERET sur l'air infl. qui me paroît bien inexact. Si dans le second il soutient que l'air infl. des marais n'est infl. que pour une 3^{me} partie les deux autres n'étant que de l'air fixe, il a bien tort. J'ai démontré qu'une mesure d'air infl. des marais se détruit entierement par l'explosion mélé à huit mesures d'air commun, et qu'il entraîne la diminution de presque deux mesures de celui-ci. Il est vrai qu'on tire de certains fossés, qui ne sont pas tout à fait vieux, de l'air qui n'est infl. que pour une petite partie, le reste étant air phlogistique pour la plus grande partie avec un peu d'air fixe; mais ce n'est pas le cas. Vous aurez peut-être conservé mes lettres, où je vous comuniquois mes expériences sur cet air des marais, et autres. Vous pouvez en faire usage pour confuter Mr. NERET, et pour montrer mon anteriorité là où il n'a pas tort.

371

GIACOBBE SAMUELE WITTENBACH A LAZZARO
SPALLANZANI

Berna, 4 Febbraio 1780

FONTI. — Lett. Reggio, Vol. VII, pag. 189: è la lettera che si considera (di due pagine e 10 righe).

ARGOMENTO. — Nella chiusa il Wittenbach scrive: « *Comme mon estimable ami, monsieur VOLTA, est à présent à Pavie, j'ose vous prier, Monsieur, de lui présenter mes complimens les plus empressés, et de lui dire que je l'estime de tout mon ame* ».

372

VOLTA A GIOVANNI BOVARA

Pavia, 15 Febbraio 1780

Bovara al V.: 14 Ottobre 1779, n. 355.

Bovara al V.: 29 Febbraio 1780, n. 374.

FONTI. — A. S. M.: autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. riferisce sulle spese incontrate da un padre capuccino, per la costruzione di istrumenti.

[A. S. M.]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^r P.^{ron} Col.^{mo}

Trasmetto a V. S. Ill.^{ma} la nota, che mi ha dato questo P.^{re} FRANCESCO Capuccino. Egli mi assicura, che di pura spesa non gli è andato fuori meno di quello che espone, cioè per il *Pirometro* presso a sette zecchini, e per il *Pendolo composto* circa a sei: c'è poi il suo travaglio, per il quale si rimette a ciò che vorranno. Io gli ho ben fatto presente, che del *Pirometro* ne avea egli spontaneamente fatto un dono al Gabinetto: non lo niega; ma non avendo altro ottenuto, prega d'essere rimborsato almeno delle spese, donando il suo travaglio per niente.

La prego di far al più presto spedire l'ordine per il rimborso delle spese da me fatte, come dalla nota ultimamente trasmessale.

Mi avvisi tosto che devo scrivere a Parigi per le Macchine.

Con distinta stima, e col desiderio di rivederla presto quì a Pavia, sono

Di V. S. Ill.^{ma}

Pavia li 15. Feb.^o 1780.

Div.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

373

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 19 Febbraio 1780

Cowper al V.: 14 Settembre 1779,
n. 350.

Cowper al V.: 3 Marzo 1780, n. 376.

FONTI. — Cart. Volt. F 41: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il principe risponde in merito ad una richiesta di tubi di vetro e di rubinetti di cristallo, e parla del dott. Guadagni, che è soddisfatto dell'elogio fatto dal V. al suo libro.

[Cart. Volt. F 41]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} e P.^{rone} Col.^{mo}

Io vorrei avere il piacere di servire Voss.^{ia} Ill.^{ma} di tubi da lei ricercati per la costruzione dell'Eudiometro a aria infiammabile, ma quelli che mi ritrovo non oltrepassano in diametro le due linee; se questi potessero esserle di qualche uso, non deve che ordinarmene la spedizione: hanno nel mio gabinetto eseguito il compenso

da lei suggerito per fare varie scariche della pistola in poco tempo, e tutto è riescito mirabilmente... In questa Città sono stati fatti sotto la direzione del Sig. Auditore ASSANDRI vari roubinet di cristallo di molto superiori in eleganza di lavoro ed effetto anche a quelli eseguiti a Milano; ma siccome il Manifattore finora unico, è al servizio della Galleria, così non è possibile di ottenere da esso lavori che non siano ordinatigli da S. A. R. In tutto altro caso mi sarei fatto un pregio di contribuire all'invio di alcuni di essi a conseguimento de' suoi desideri e a' progressi della scienza de fatti... Il mio buon'Amico Dottore CARLO ALFONSO GUADAGNI che ha la bontà di dirigere il mio gabinetto è stato molto sensibile all'elogio che Voss.^a Ill.^{ma} fa del suo libro: è bravo sperimentatore, e Uomo di somma probità ed onoratezza, e l'amo di tutto il core; ha poca fortuna, perchè è uomo quieto e niente intrigante; pensa a se, e prende il mondo per il suo verso: quel piccolo ajuto che gli posso somministrare, fa sì, che è ingiustamente invidiato..... Mi impone di umiliarle i suoi rispetti, pienamente sodisfatto dell'elogio che Voss.^a Ill.^{ma} si è degnato fare del suo libro... Mandai al Dottore PRIESTLEY subito il pacchetto che lei mi mandò, ma ancora non mi à risposto; non ne so la cagione... Altre più felici occasioni spero mi daranno il vantaggio di essere utilmente impiegato nell'esecuzione del suoi comandi, e in tale fiducia passo a dichiararmi immutabilmente

Di Voss.^{ia} Ill.^{ma}

Devot.^{mo} ed Obblig.^{mo} Servitore vero
COWPER

Firenze il di 19 Febrajo 1780.

374

GIOVANNI BOVARA AL VOLTA

Milano, 29 Febbraio 1780

V. al Bovara: 15 Febbraio 1780,
n. 372.

Bovara al V.: 5 Maggio 1780, n. 378.

FONTI. — Cart. Volt. D 18: Mns. autografo di una pagina e mezzo. Sullo stesso foglio (in terza e quarta pagina) trovasi la minuta autografa della lettera del V. al Firmian, in data 13 Marzo 1780, che si pubblica in ordine di data al n. 377.

ARGOMENTO. — Il Bovara scrive al V. intorno a disposizioni concernenti l'ordinazione delle macchine a Parigi ed a Londra. È particolarmente raccomandata l'eleganza nella costruzione delle macchine.

[Cart. Volt. D 18]

Ill.^o Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Oggi riceverà l'ordine per rimettere la nota delle macchine verificata secondo le unite osservazioni. Ciò è stato fatto solamente per potere poi rispondere, e com-

mettere ad V. S. Ill.^a la relativa provvista. Se mai avesse già scritto a Londra, o a Parigi, non ne faccia parola, poichè non importa, ma rassegni al Governo l'elenco addimandato. Poichè è giusto, che ella abbia gli ordini in iscritto per sua cauzione, e sicurezza.

Se non ha scritto a Londra, ed a Parigi, abbia l'avvertenza di aspettare la risposta. Ove poi avesse ciò già eseguito, sarà bene che V. S. Ill.^a repplichi al Commissionato, che prima di provvedere l'Orrerie, i Planetari, ed il Tellurian..., le faccian sapere l'effettivo prezzo all'incirca. Qualora sarà a Milano nelle prossime Ferie, gliene dirò a voce la ragione. Frattanto si assicuri del mio maggiore interessamento nel secondare le di lei premure dirette a popolare di belle, ed utili macchine il Gabinetto; epperò le raccomando, l'eleganza delle medesime nella costruzione. Sono con perfettis.^{ma} stima, e considerazione

Di V. S. Ill.^a

Milano 29 Feb.^o 1780

Divotis.^o ed Obl.^o Serv.^o
GIO. BOVARA

P.S. nel pros.^o ordinario le rimetterò l'almanacco richiestomi.

375

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 29 Febbraio 1780

Firmian al V.: 15 Gennaio 1780, n. 369. | V. al Firmian: 13 Marzo 1780, n. 377.

FONTI. — Cart. Volt. D 17 α : Mns. di una pagina, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

Cart. Volt. D 17 β : è un foglio con tre pagine manoscritte, annesso a Cart. Volt. D 17 α , e contenente osservazioni ed annotazioni trasmesse con la precitata lettera: non si pubblica per il suo carattere esclusivamente burocratico.

ARGOMENTO. — Il Firmian invita il V. a rettificare la nota delle macchine attenendosi alle trasmesse osservazioni.

[Cart. Volt. D 17 α]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} Col.^{mo}

Per assicurare in tutti i suoi rapporti l'utilità delle Macchine da provvedersi, dovrà V. S. Ill.^{ma} rettificare la Nota delle medesime a norma delle qui annesse os-

servazioni; [1] ed indi rimetterla al Governo, che darà gli opportuni ordini a V. S. Ill.^{ma} per i relativi acquisti.

Sono con perfetta stima e considerazione.

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano, 29 Febbraio 1780.

Div.^{mo} ed Obbl.^{mo} Servitore
vero
conte FIRMIAN

In calce: Sig.^r D.ⁿ ALESS. VOLTA
R. Professore
Pavia

[1] *Queste osservazioni, che non si pubblicano, sono stese sulle prime tre pagine di un foglio (Cart. Volt. D 17 β) e presentano il titolo: « Osservazioni sulla nota delle macchine da acquistare a Parigi, e Londra per uso del Museo di Fisica sperimentale dell'Università di Pavia ».* [Nota della Comm.].

376

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 3 Marzo 1780

Cowper al V.: 19 Febbraio 1780, n. 373.

V. al Cowper: 8 Agosto 1780, n. 392.

FONTI. — Cart. Volt. F 25: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il principe invia al V. la copia di una lettera ricevuta dal Nairne, e chiede in proposito il parere del V.

[Cart. Volt. F 25]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

Mi prendo la libertà d'inviarle la copia d'una lettera che ricevei jeri dal Sig.^{re} NAIRNE; dalla quale Voss.^a Ill.^{ma} vedrà che il carbone colla pomata a sego non fa effetto; la pregherò di darmi se possibile la ragione, mentre quella mestura trovo eccellente per eccitare l'elettricità; potrà forse procedere dalla qualità del legno?

in somma mi farà un sommo favore, mandandomi un suo parere; e pieno di rispetto mi dichiaro

Di Voss.^a Ill.^{ma}

Devot.^{mo} ed Obblig.^{mo} Servitore vero
COWPER

Firenze il di 3 Marzo 1780

Fuori: Monsieur

Monsieur ALEXANDRE VOLTA
Professeur de Physique Experimentale
à l'Université Royale
de

Pavie

377

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Pavia, 13 Marzo 1780

Firmian al V.: 29 Febbraio 1780,
n. 375.

Firmian al V.: 6 Maggio 1780, n. 379.
Appendice N. IX.

FONTI. — A. S. M.: è il Mns. originale di questa lettera, la cui minuta autografa si trova stesa sulla terza e quarta pagina della lettera (Cart. Volt. D 18), inviata dal Bovara al V., in data 29 Febbraio 1780, n. 374.

Cart. Volt. D 15: è una nota di macchine richiesta con la lettera in data 29 Febbraio 1780, n. 375. Questa nota è la copia di un'altra nota, Cart. Volt. D 13, trasmessa con la lettera in data 12 Agosto 1779, n. 342. Il Mns. Cart. Volt. D 15, nei confronti con D 13, presenta in più i prezzi delle macchine, e considerazioni poste in margine. In A. S. M. trovasi una copia del Mns. D 15: si pubblica D 15 nell'Appendice N. IX dell'Epistolario.

ARGOMENTO. — Il V. manda al Firmian la nota delle macchine rettificata seguendo le osservazioni trasmesse, e ne richiama un'altra più ampia precedentemente inviata, della quale trasmette ora la copia, apponendovi ulteriori indicazioni.

[A. S. M.]

Rassegno a V. E. la Nota delle Macchine da provvedersi per il Gabinetto di Pavia; rettificata a norma delle osservazioni abbassatemi con veneratissima Sua de' 29 passato Febbraio.

Rilevo da quella carta, che alla Corte piaciuta sarebbe una nota più specificata e divisa nelle relative classi di Meccanica, Idrostatica, Termometria, Elettricità ec. tanto delle Macchine già esistenti nel Gabinetto, quanto delle richieste per renderlo ben fornito. Una tal nota distinta e ragionata io già ebbi l'onore di avanzarla a V. E. l'estate scorsa terminato ap-

pena l'anno Scolastico; e fu in vista della medesima, ch'Ella m'ordinò d'informarmi de' prezzi di tutte le macchine ivi specificate: il che feci tosto. Quando poi (e ciò per un accidentale ritardo non avvenne al principio del corrente anno) ricevei le note dei prezzi da Londra e da Parigi, mi feci premura di sottoporli a V. E. A tal fine stesi un'altra nota, in cui nominavo semplicemente le macchine coi rispettivi prezzi, riportandomi nel resto alla prima nota grande. Comprendo ora, che quella piccola sola senza di questa è stata mandata alla Corte: e lo comprendo dacchè la nota mia grande, di cui parlo, oltre essere così dettagliata e divisa appunto nelle relative classi, come si volea dalla Corte, previene anche tutte o quasi tutte le altre osservazioni contenute nella carta da V. E. abbassatami.

In tale stato di cose ho stimato opportuno di ricopiare in colonna quella mia prima nota tal quale la scrissi l'anno passato, aggiungendovi nell'altra colonna i rispettivi prezzi delle macchine, ed altre osservazioni suggeritemi dopo quel tempo. Io prego istantemente V. E. di voler avanzare alla R. Corte questa mia nuova nota più diffusa, che compiegata Le rassegno.

Intanto però non ho voluto lasciare di formar l'altra noterella ridotta a norma delle osservazioni abbassatemi: l'obbligo mio essendo di cecamente obbedire. Ma spero che e il Governo e la Corte, vorranno riguardare alla lunga nota ragionata; e che verranno in seguito ad ordinar la provvista eziandio di quelle macchine, che conformandomi alle superiori istruzioni ho dovuto lasciar fuori nella piccola e ristretta. Io mi raccomando per questo, e per tutto ciò che riguarda i progressi della Fisica, e l'onore del mio impiego a V. E., cui ogni miglior coltura delle Scienze sta tanto a cuore; e con profondissima venerazione mi rassegno.

Di V. Eccellenza

Pavia li 13. Marzo 1780.

Umil.^{mo} Dev.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore

ALESSANDRO VOLTA

R. Professore di Fisica Sper.^{le}

378

GIOVANNI BOVARA AL VOLTA

Milano, 5 Maggio 1780

Bovara al V.: 29 Febbraio 1780, n. 374. |

Bovara al V.: 5 Maggio 1781, n. 430.

FONTI. — A. S. M.: è una minuta d'ufficio di una pagina.

ARGOMENTO. — Il Bovara prega il V. di rifare la nota delle macchine, unificando testo e note.

[A. S. M.]

Ill^{mo} Sig^r Sig^r Prone Col^{mo}

Nel far porre a netto la Nota delle *Macchine singolari, ed anche di lusso*, colle rispettive annotazioni, per rassegnarla alla Real Corte, ho veduto che le Rettificazioni aggiunte nel foglio a parte non possono, che far confusione, e rendono quasi difficile il rilevare il rispettivo prezzo delle Macchine, se non usando pazienza.

Dovendo però essa Nota andar sotto l'occhio del Sig.^r Principe KAUNITZ sarebbe necessario l'unione di ogni cosa, cioè in una colonna il genere delle Machine con quelle osservazioni, che V. S. Ill.^{ma} crede di farvi, e nell'altra colonna il più preciso prezzo delle medesime.

A tale effetto adunque io ritorno il tutto a V. S. Ill.^{ma}; acciò si compiaccia di fare, colla maggior prestezza, questa necessaria operazione, che la R.^e Corte sta attendendo; nell'atto, che colla più perfetta stima e distinta considerazione ho il piacere di protestarmi

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano, li 5 Maggio 1780

In calce: Sig. Dⁿ ALESSANDRO VOLTA

Pavia

379

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 6 Maggio 1780

V. al Firmian: 13 Marzo 1780, n. 377. |

V. al Firmian: 22 Maggio 1780, n. 383.

FONTI. — Cart. Volt. D 19: Mns. di una pagina, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « vero », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Il Firmian autorizza il V. a dar corso all'ordinazione delle macchine.

[*Cart. Volt. D 19*]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} Col.^{mo}

Avendo V. S. Ill.^{ma} rettificato la Nota delle macchine di Fisica Sperimentale secondo le osservazioni della Real Corte, io l'abilito a dare le opportune commissioni, tanto a Londra, quanto a Parigi per le corrispondenti provviste.

A questo effetto ho ordinato, che si corrispondano ai Fratelli SONGA L. 200. Sterline per pagare di mano in mano le macchine, che saranno eseguite, o acquistate colla direzione del Sig. MAGELLANES. E per rapporto a quelle di Francia, ho prevenuto la R. Camera de' Conti di far depositare presso un Banchiere di Parigi 200 Zecchini, da corrisponderli, in proporzione degli acquisti al S.^r LA FOND SIGAUD.

Dovrà pertanto V. S. Ill.^{ma} rendere intesi in dettaglio i due Commissionati, ed entrare in concerto con i medesimi, avendo riguardo di combinare l'economia, colla perfezione e decenza degli Stromenti, che devono servire ad uso della Pubblica Istruzione, e ad ornato del Gabinetto della R. Università.

Sono con perfetta stima, e considerazione.

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano, 6 Maggio 1780

Div.^{mo} ed Obbl.^{mo}

Servitore

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

In calce: Ill.^{mo} Sig.^r D.^{na} ALESS.^o VOLTA
R. Professore

Pavia

380

VOLTA A DONNA TERESA CICERI CASTIGLIONI

anteriore di pochi giorni alla lettera n. 382

V. a Teresa Ciceri: 26 Settembre 1777,
n. 203.

Teresa Ciceri al V.: 1780, n. 381.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, che si è incrociata con la successiva, n. 381, scritta dalla Ciceri al V. Di ambedue queste lettere si ha notizia da quella del V. alla Ciceri pubblicata nel n. 382.

ARGOMENTO. — Non si conosce.

381

DONNA TERESA CICERI CASTIGLIONI AL VOLTA

anteriore di pochi giorni alla lettera n. 382

V. a Teresa Ciceri: 1780, n. 380.

V. a Teresa Ciceri: anteriore al 13
Maggio 1780, n. 382.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, che si è incrociata con la precedente n. 380, scritta dal V. alla Ciceri. Di ambedue queste lettere si ha notizia da quella del V. alla Ciceri pubblicata nel n. 382.

ARGOMENTO. — Non si conosce.

382

VOLTA A DONNA TERESA CICERI CASTIGLIONI

alquanto anteriore al 13 Maggio 1780

Teresa Ciceri al V.: 1780, n. 381.

V. a Teresa Ciceri: 4 Settembre 1780,
n. 399.

FONTI. — Tempio Voltiano Como: ivi si conserva il Mns. autografo della lettera che si pubblica, nella quale manca l'indicazione della data. La circostanza riguardante la commissione di una pezza di «*musulmana*», posta in relazione ad un'altra corrispondente richiesta, che appare in una lettera del V., in data 4 Settembre 1780, n. 399, porta a ritenere la presente anteriore alla Pentecoste del 1780 (13 Maggio).

ARGOMENTO. — Il V. parla di commissioni varie, accenna ad una determinazione presa da «*Donna Cecilia G.*», ed alle conseguenze di ordinanze concernenti talune monache.

[Tempio Voltiano - Como]

Ill.^{ma} Sig.^{ra} Sig.^{ra} P.^{rona} Col.^{ma}

Ho ricevuto jeri la sua lettera; ed Ella ne avrà ricevuto una mia scritte pochi giorni sono. Speravo di poter avere la movella per il mio abito più presto. Se V. S. Ill.^{ma} la consegna al cavallante solamente il giorno 21. mai più io potrò riceverla a Pavia a tempo di far fare il vestito innanzi Pentecoste. Ma questo non è un gran male. Se a lei poi non rincresce di privarsi del taglio che avea destinato per sè, me lo mandi pure, che qui troverò chi lo rilevi: già per un vestito da uomo mi si fa istanza, e per un altro mi dice il Sarto che troverà egli da darlo. Attendo con impazienza le braccia 8. di

movella e 6. di lustrino, come le ho scritto. Riguardo alla Musulmana, le torno a dire, c'è tutto il tempo; e sono braccia 30. che si desiderano. Mi sappia poi dire se ho da far subito il pagamento; se qui a Pavia, o dove.

Mi piace la risoluzione che han fatto fare a Donna CECILIA G. In quel ritiro onesto ella non perde la sua libertà, e si mette al coperto d'ogni diceria.

Compatisco le povere Monache, non quelle, a cui toccherà di sortire, ma le altre che rimarranno o saranno trasferite; chè certo sarà il maggior numero. Tutte le altre novità pare che vadano sfumando, anzichè verificarsi; intendo di quelle novità che portano rivoluzione; perchè alcune buone disposizioni per il buon ordine, e varie beneficenze del Sovrano sono già pubblicate, ed altre lo saranno tra poco.

Me le confermo coi soliti sentimenti di rispetto e d'amicizia

Umili.^{mo} Obb.^{mo} Serv.^e e Amico

ALESSANDRO VOLTA

Fuori: All'Ill.^{ma} Sig.^{ra} Sig.^{ra} P.^{rona} Col.^{ma}

La Sig.^{ra} Donna TERESA CICERI

Como

383

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Pavia, 22 Maggio 1780

Firmian al V.: 6 Maggio 1780, n. 379. |

V. al Firmian: 27 Giugno 1780, n. 384.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il V. comunica al Firmian d'aver eseguito le commissioni per l'acquisto delle macchine a Parigi ed a Londra.

[A. S. M.]

Eccellenza

Col veneratissimo foglio de' 6. corrente V. E. mi ha ordinato di dare le commissioni a Londra e a Parigi per la provvista delle Macchine a norma della nota rettificata secondo le osservazioni della Real Corte, quale nota io

avea non molto prima rassegnata alla medesima E. V. Ho scritto in conseguenza al Sig. MAGELLAN prevenendolo, che ai fratelli SONGA si sarebbe corrisposta una buona somma per l'acquisto delle Macchine che saranno eseguite od acquistate colla sua direzione. Altrettanto ho fatto riguardo al Sig. SIGAUD DE LA FOND per le macchine da provvedersi a Parigi. Ho raccomandato a questi miei corrispondenti l'economia, ma soprattutto la perfezione degli Stromenti, e la maggiore possibile prestezza: la cosa è rimessa in buone mani; onde spero di veder presto fornito il Gabinetto di Fisica con soddisfazione della Corte, e di cotesto R. Governo. Ringrazio intanto V. E. delle ottime disposizioni date, e colla solita profonda venerazione ho l'onore di raffermarmi

Di V. E.

Pavia li 22. Maggio 1780.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
P. P.^{re} di Fisica Sper.^{le}.

384

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

Pavia, 27 Giugno 1780

V. al Firmian: 22 Maggio 1780, n. 383.

Firmian al V.: 19 Agosto 1780, n. 394.

FONTI. — A. S. M.: Mns. autografo di una pagina e mezzo. Un periodo di questo Mns. è stato riportato in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, pag. 261. In A. S. M. allo stesso Mns. trovasi unita una nota di spese (di due pagine e mezzo), firmata dal V. e dall'abate Re: non si pubblica.

ARGOMENTO. — Il V. trasmette al Firmian una nota delle spese fatte per le esperienze di fisica: fa notare l'insufficienza di un sol macchinista a rispondere ai bisogni del gabinetto di fisica: comunica d'aver steso una memoria su alcune nuove esperienze elettriche fatte negli ultimi mesi.

[A. S. M.]

Eccellenza

Rassegno a V. E. una doppia nota delle spese fatte in quest'anno per le *sperienze di Fisica*. Ella vedrà che ho cercato d'impiegare nel miglior modo

le lire 725. assegnatemi annuamente per tal oggetto, facendo costruire *una grande Macchina Elettrica* da me migliorata in varie parti, e che è riuscita ad eccellenza: tutti gl'intendenti l'hanno lodata, e il Sig. Consultore PECCI ancora, che l'ha veduta ultimamente terminata con varj altri pezzi inserienti all'apparato elettrico. Questa grande Macchina, e questi pezzi, e diversi altri stromenti sono stati eseguiti dall'Abate RE, sempre colla mia assistenza, massime che alcuni sono di mia invenzione intieramente, ed altri da me perfezionati. Ma quello, che un solo Macchinista può fare è ben poco; e per completare il Gabinetto di Fisica ci vuole ancor molto: avesse almeno l'Ab. RE sotto di sè qualche garzone od allievo; ma le strettezze di casa e di sostanze non gliel' permettono. Costi in Milano si sta meglio d'Artisti in ogni genere, e più particolarmente per la Fisica: c'è il SARUGGIA, MEGHELE, il Canonico FROMOND, e il Canonico VENEZIANI, oltre alcuni dilettauti: oh, sarei io pure contento, e si farebbero più grandi cose, se tanti lavorassero per il Gabinetto di Pavia! Ma qui non c'è altri che l'Ab. RE; e a compire la collezione delle Macchine di Fisica, torno a dire, manca ancora molto. Un bell'ingrandimento invero ci si farà quando arrivino le Macchine, che giusta gl'ordini abbassatimi da V. E. ho commesse a Londra, e a Parigi; ma rimarrà sempre da impiegare più d'un Macchinista per ciò che s'inventa e si perfeziona ogn'anno, oltre le macchine fin d'ora riservate da fabbricarsi in paese, giacchè non conveniva farle venir da lontano: quali macchine non ho lasciato di specificare nella mia Nota diffusa e ragionata, che mesi sono umiliai a V. E.

[¹] Ho steso una Memoria sopra alcune nuove sperienze elettriche da me fatte in questi ultimi mesi, e che spargono molto lume sopra l'azione delle atmosfere elettriche: ora terminate le lezioni darò l'ultima mano a questo scritto, che mando al Principe COWPER a Firenze, il quale vorrà presentarlo alla Reale Società di Londra.

Ho l'onore di rafferarmarmi col più profondo rispetto
Di V. Eccellenza

Pavia li 27. Giugno 1780.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA
P. P.^{re} di Fisica Sperimentale.

[¹] Quanto segue è pubblicato in *Ediz. Naz. Op. Volta*, Vol. III, pag. 261. La memoria alla quale accenna è quella pubblicata in *Ediz. Naz. Op. Volta*, Vol. III. N. LIII. [Nota della Comm.].

385

BARBIER DE TINAN AL VOLTA

*Strasburgo, 15 Luglio 1780*Barbier al V.: 23 Settembre 1779,
n. 353.

Barbier al V.: 2 Agosto 1780, n. 390.

FONTI. — Cart. Volt. F 26: Mns. autografo di quattro pagine.

ARGOMENTO. — Il Barbier informa il V. d'aver scritto a Sigaud de la Fond: ha ricevuto la prima parte della memoria del V., e si appresta a tradurla: parla dei fenomeni elettrici ivi considerati, e ne richiama altri da lui osservati. Accenna ad una sua memoria, che invierà al V. con la prima occasione: discorre dell'opera del Crawford, delle esperienze dell'Ingenhousz, e di quelle che egli stesso ha fatto sull'aria infiammabile. È spiacente che il V. non abbia a compiere un viaggio in Francia.

[Cart. Volt. F 26]

A Strasbourg le 15 Juillet 1780

J'ai reçu, Monsieur, étant à la campagne il y a quelques jours, la dernière lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire^[1]: je viens aussitôt à mon retour d'écrire à M.^r DE LA FOND et de lui faire part de ce que vous me marquez. Je compte que rien n'arrêtera l'exécution de votre commission que je lui ai encore recommandée et que j'espère qu'il exécutera de manière à vous satisfaire; je compte qu'il me donnera avis de ce qu'il fera et je ne manquerai pas de vous en faire part.

Ma curiosité est vivement excitée par le commencement du mémoire que vous avez eu la bonté de m'adresser: ^[2] il promet des faits bien singuliers. Je vais commencer par essayer les premiers; ceux sur le plan de marbre avec l'ecu d'un electrophore. Je compte sur la promesse que vous m'avez faite de m'envoyer la suite; j'aurai bien du plaisir à le traduire et de l'empressement à le faire connoître: j'entrevois le principe: que l'électricité agit par son atmosphere toutes les fois qu'elle éprouve quelque difficulté à se répandre d'un corps dans un autre: qu'elle éprouve cette difficulté lorsque le corps déferent qui la contient est terminé par une surface très plane a cause de l'effet reciproque des atmospheres de chacun de ses points; et peut être pourroit on parvenir par un grand degré de poli a ce que l'électricité eut de la peine à passer d'un métal à un autre à une distance infiniment petite: vous voyez que tout cela est encore très confus dans ma tête, c'est a vous Monsieur, a éclaircir et a développer cette belle théorie, et je desire bien vivement que vous vous déterminiez enfin a donner un corps complet de doctrine sur les atmospheres electriques et par conséquent sur toute l'électricité; c'est le seul moyen d'expliquer une quantité d'effets et de circonstances aux quelles on ne comprend rien; aussi que les differences qui se trouvent entre l'électricité positive et negative et leurs effets: n'avez vous jamais remarqué entre autres que pour que l'étincelle qui éclate entre deux boules soit la plus longue possible, il faut que la boule qui communique au systeme né-

[¹] Non si conosce il testo di questa lettera [Nota della Comm.].

[²] È la memoria pubblicata in Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. LIII. [Nota della Comm.].

gatif soit plus grosse que celle qui communique au système positif soit qu'on électrise positivement soit qu'on électrise négativement: cet effet que j'ai observé constamment après avoir retourné l'expérience de toutes manières est relatif à celle que j'ai rapportée dans ma traduction de TOALDO et qui vous a plu, de la pointe positive qui agit de plus loin que la pointe négative:

Je viens de proposer au Magistrat de Strasbourg d'armer d'un conducteur la tour de la cathédrale; j'ai fait un mémoire sur sa construction et l'ai appuyé de l'approbation de l'Académie des sciences sur le rapport de M.^r le ROY et FRANKLIN. Je l'ai fait imprimer pour pouvoir le distribuer aux personnes intéressées; je vais en remettre quelques exemplaires à M.^r MAINONE pour vous les faire parvenir par la première occasion; je serai très empressé d'en apprendre votre sentiment: je suis encore incertain du succès de ma proposition vous savez combien les préjugés sont difficiles à vaincre et il n'y en a pas mal dans ce pays ci.

Je vais lire avec attention l'ouvrage de M. CRAWFORD; la bonne opinion que vous en avez m'engage à l'examiner avec soin; je vous avoue que le peu de sensibilité et la lenteur du mouvement des thermomètres, la déperdition de la chaleur pendant le temps des mélanges et des opérations difficiles à apprécier et beaucoup de circonstances me faisoient regarder les expériences sur les quelles il appuie son système comme si délicates et si peu susceptibles d'un certain degré de précision que j'avois peine à croire que les résultats en fussent assez constants pour conduire à des faits certains.

Je n'ai pas encore pu répéter dans un grand détail les expériences de M.^r INGENHOUSZ mais dans quelques essais que j'ai faits des feuilles de différentes plantes m'ont donné au bout d'une couple d'heures d'exposition au soleil, dans l'eau, de l'air évidemment déphlogistiqué.

Je reçois toujours le journal de Milan avec plaisir mais j'ai depuis quelque temps le regret, de n'y plus rien voir de vous.

Je me suis amusé à quelques expériences sur l'explosion de l'air inflammable avec l'air déphlogistiqué, ou ce que vous appelez l'air tonnant; j'ai été surpris et étourdi du bruit de cette explosion dans des bulles faites à la surface de l'eau de savon. J'ai fait crever des grosses vessies pleines de cet air au moyen d'un appareil semblable à celui du pistolet, elles ont fait un bruit effroyable: j'en ai fait crever une au fond de l'eau elle n'a fait qu'un petit bruit sourd et foible et un petit nombre de bulles à la surface: j'ai vu que ce mélange allumé dans votre tube se dilate très peu et occasionne fort peu de dépression à l'eau; j'en ai conclu que le grand bruit et le grand effet de l'explosion de ce mélange ne vient pas de la grande dilatation mais de son instantanéité: on a fait quelques expériences aux quelles j'ai assisté sur la force de l'explosion de la poudre à canon mêlée avec différents airs en mettant la poudre dans des cartouches bien fermées, ou ces airs remplissoient les intervalles des grains, et chassant avec ces cartouches dans le même mortier des bombes de même poids, et en mesurant la distance à laquelle ces bombes étoient portées: ces expériences assez difficiles n'ont pas été faites avec toute l'exactitude qu'elles auroient méritées cependant il y a eu un avantage très marqué avec les cartouches ou la poudre étoit renfermé avec l'air déphlogistiqué peu, sur toutes les autres, mêmes sur celles où il étoit mêlé avec l'air inflammable dans les proportions ordinaires.

J'eue bien de regret que votre voyage de France ne s'exécute pas cette année j'espérois que soit en allant soit en revenant vous auriez dirigé votre marche par ici et je me faisois un grand plaisir de passer quelques jours avec vous de causer, de vous proposer une quantité de questions, de doutes, d'idées: il me semble que l'étude de la nature est dans une espee de crise par la quantité de faits nouveaux qu'on a commencé a découvrir depuis quelque temps et qu'on découvre tous les jours, de laquelle doit resulter d'ici a quelques années le renversement de la plupart des théories anciennes et l'établissement d'un ordre de connoissances plus certaines; mais en même temps plus on avance plus on voit combien il reste de chemin à faire, et l'on a toujours peur de ne pas vivre assez longtemps pour voir enfin commencer à briller ces nouvelles claretés: si les sciences naturelles avoient Monsieur, beaucoup de coopérateurs aussi habiles que vous on auroit plus d'espérance de parvenir promptement à ce but.

Mille pardons, Monsieur, si je vous écris aussi longuement pour vous dire si peu de choses qui puissent vous interesser mais vous m'avez accoutumé a votre indulgence ainsi qu'aux marques de votre amitié, je ne puis m'empêcher d'y compter et je desire la mériter par tout l'attachement avec lequel j'ai l'honneur d'être, Monsieur, votre très humble et très obeissant serviteur.

BARBIER DE TINAN

386

L'ABATE ALFONSO GIANNOTTI AL VOLTA

15 Luglio 1780

V. al Giannotti: 27 Marzo 1779, n. 323.

V. al Giannotti: 4 Settembre 1780,
n. 400.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia da quella del V. al Giannotti, in data 4 Settembre 1780, n. 400.

ARGOMENTO. -- In questa lettera il Giannotti esponeva al V. le esperienze che aveva compiuto sull'aria infiammabile.

387

VOLTA AL PADRE CARLO BARLETTI

anteriore al 21 Luglio 1780

V. al Barletti: 18 Aprile 1777, n. 178.

Barletti al V.: 21 Luglio 1780, n. 388.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia dalla risposta del Barletti al V., in data 21 Luglio 1780, n. 388.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. chiedeva notizie sulla traduzione e sulla stampa di un'opera di fisica del Barletti.

388

PADRE CARLO BARLETTI AL VOLTA

Pavia, 21 Luglio 1780

V. al Barletti: anteriore al 21 Luglio
1780, n. 387.

FONTI. — Cart. Volt. M 11: Mns. autografo di una pagina.

Mem. Doc. Univ. Pavia, 1878, Parte III, pag. 4: è la stessa lettera, accompagnata da notizie, che si riproducono nelle note di commissione.

ARGOMENTO. — Il Barletti dopo essersi scusato del ritardo a rispondere, riferendosi ad una sua opera dice di ritenere che la traduzione e la stampa della medesima sia da differire ad un altro anno. Chiude la lettera dando notizie varie.

[Cart. Volt. M 11]

A. C.

Ho temporeggiato a rispondervi, sperando di potervi dare qualche accertato riscontro della lettera, che da tanto tempo stiamo attendendo. Non avendone però finora sentito altro, mi pare che potrà la traduzione, e la stampa differirsi per un altro anno: mentre così in aria, e da me solo non sono in caso d'impegnarmi nelle spese di tale stampa. [1]

[1] Senza dubbio intende la stampa della «Fisica particolare e generale in saggi, altri analitici, altri elementari», la quale incominciò ad uscire coi tipi del Monastero di S. Salvatore in Pavia soltanto nel 1785, per fermarsi poi nel 1788 al 5° volume, che nel piano dell'opera avrebbe dovuto formare l'ottavo. Tale ultimo volume, diviso in due, perchè serviva di testo nella scuola per le lezioni di Fisica generale, venne scritto e stampato in latino, ma poscia tradotto in italiano da Pietrantonio Pugazzi. Il principe di Kaunitz, ricevuti i primi due tomi, ne lodava l'autore, e gli concedeva larga gratificazione per poter continuare la stampa: ma esprimeva però la speranza che i successivi volumi sarebbero stati anche migliori dei primi, «i quali abbondavano forse troppo d'una critica qualche volta meno esatta, e dove il raziocinio sembra essere alquanto lussureggiante in una scienza, in cui i fatti sono la base delle conseguenze che si vogliono dedurre». Lett. del 16 Maggio 1785. Arch. di Stato (Nota tolta da Mem. Doc. Univ. Pavia, 1878, Parte III, pag. 4). [Nota della Comm.].

Frattanto va bene avanti la stampa di FONTANA e di ZOLA. [2] Avrete sentito, che si sono replicate tre recite delle Omelie in grazia di S. E. il Cardinal DURINI. Hanno fino all'ultimo continuato a riscuotere l'universale applauso, col quale hanno incominciato, nè fu mai minore il concorso.

Il Conte PONZONI continua qui i suoi studi insieme al P. BUTTRONI. Attualmente siamo senza alcun pubblico divertimento, e senza il solito concorso di persone per la città, vnotata di più di molte Case nobili, che sono in campagna.

Sonosi pubblicati alcuni epigrammi spiritosi del sud.º Sig.º Cardinale in lode del nostro Professore VARIO, con una lettera di questo in risposta. Il tutto versa sulle antichità Pavesi. [3]

Io continuo a star bene, come spero di voi, e credo che sarò ancor qui per la Fiera di S. Agostino, nel qual tempo mi lusingo che farete ancor voi quì una gita. Intanto resto di cuore

Pavia, li 21 Luglio 1780.

Vostro obbl.º S.ºe ed Amico
CARLO BARLETTI

Fuori: All'Ill.º Sig.ºe Sig.ºe P.ºone Col.ºmo
Il Sig.º Don ALESSANDRO VOLTA Prof.ºe
nella R. Università di Pavia

Como

[2] Cioè le « Disquisitiones physico-mathematicae » del P. Gregorio Fontana, ed i « Commentarii de rebus christianis ante Costantinum Magnum » dell'Ab. Giuseppe Zola. [Nota della Comm.].

[3] Si allude all'opera: « Angeli Cardinalis Durini ad Dominicum Alfenum Varium J. C. in Regia atque Imperatoria Ticinia Universitate Pandectarum et Juris Feudalis Antecessorem Carmina. Accedit hujus ad eundem Eminentissimum Cardinalem Epistola. Ticini Regii 1780 ». [Nota della Comm.].

389

GIOVANNI SENEBIER AL VOLTA

Ginevra, 29 Luglio 1780

V. al Senebier: 23 Gennaio 1780,
n. 370.

V. al Senebier: 29 Agosto 1780, n. 396.

FONTI. — Cart. Volt. F 27: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il Senebier dice di condividere le idee del V. sulla teoria del Black; accenna alle considerazioni ed alle interpretazioni dell'Ingenhousz riguardanti l'elettroforo; chiede schiarimenti sulla scarica spontanea di una batteria di Leida posta nell'aria infiammabile; dà notizie letterarie e scientifiche sul Rousseau e sul De Luc.

[Cart. Volt. F 27]

Monsieur

Combien j'ai désiré de vous repondre, mais vous savales les cruels obstacles qui m'en ont empêché, ma sante n'est pas encore parfaite et je lutte toujours avec les douleurs.

Mon mal qui me fait craindre l'humidité m'empêche de me livrer à mon goût pour les airs, je ne puis publier l'ouvrage que je préparerois parce que je ne puis faire les expériences que j'avois projeté; je voulois en particulier accabler M.^r NERET et [1] ces Memoires sur l'air inflammable, mais j'ai été arrêté, et j'espere que ce ne sera pas pour longtemps s'il plait à Dieu.

Votre hypothese d'après la Theorie de BLACK sur le feu fixe que je vous avois donnée me paroît juste par ce que l'absence du feu fixe solidifie les corps et la presence les fluidifie, vous le sentirez bientôt si vous relisez ce que j'ai eu l'honneur de vous en écrire, et les Phenomenes que vous expliqués le confirment. J'espere que celle Théorie fera fermenter les tetes, et decouvrir de grandes verités, je vous en aurois écrit plus longuement si ma tete me le permettoit et si j'avois fait les expériences qu'elle me suggere.

M.^r JNGENHOUSZ s'est battu le flancs dans le dernier volume des Transaction philosophiques pour expliquer ou plutot repeter les expériences et les explications données de votre electrophore qu'il envisage comme une bouteille de Leyde.

On a fait a Londres une expérience curieuse; on charge une bouteille de Leyde armée d'un crochet avec l'electricité qu'elle peut porter, on la place dans une grande jarre remplie d'air inflammable, la bouteille se decharge sans étincelle et l'air inflammable s'allume, j'ignore l'auteur de cette expérience mais je l'ai lue dans une Lettre écrite de Londres a M.^r De SAUSSURE.

La I^{re} Livraison des oeuvres de J. J. ROUSSEAU vient de paroître il y a peine 100 pages qui soyent nouvelles.

J'ai lu l'ouvrage de M.^r DE LUC sur la Theorie de la Terre, ou il y a une foule de bonnes observations et de grandes vues, mais qui est mal écrit deluge dans un lac de paroles sans couleur.

Et vous mon Cher Monsieur quand ferez vous étinceler ce beau feu qui vous anime, quand lirons nous les belles productions que vous pouvez faire naître. Que de plaisir, d'instruction on en retireroit, retourné habiter a Come si vous gardé le silence a Pavie?

J'aime mieux vous écrire quatre lignes que de ne pas vous écrire du tout, par ce que je veux savoir de vos nouvelles l'histoire de votre vie litteraire et vous assurer de la consideration distinguée avec la quelle j'ai l'honneur d'être

Monsieur

Votre tres humble
et obeissant Serviteur

SENEBIER

Geneve ce 29 Juillet 1780

[1] Parola illeggibile. [Nota della Comm.].

390

BARBIER DE TINAN AL VOLTA

Strasburgo, 2 Agosto 1780

Barbier al V.: 15 Luglio 1780, n. 385.

Barbier al V.: 13 Novembre 1780,
n. 409.

FONTI. — Cart. Volt. F 28: Mns. autografo di due pagine.

ARGOMENTO. — Il Barbier parla intorno alla spedizione delle macchine. Attende il seguito della memoria del V. per la traduzione. Ha ripetuto con Ingenhouz esperienze varie. Unisce alla presente due copie di una propria memoria. Parla dell'opera del Crawford, che sta traducendo, ed esprime il desiderio di conoscere i lavori di Jrwine e di Black sul calore latente.

[Cart. Volt. F 28]

A Strasbourg le 2 Aout 1780.

Je profite, Monsieur, du départ d'une personne d'ici pour le Milanois pour avoir l'honneur de vous marquer que je viens de recevoir une lettre de M.^r ROULAND neveu de M.^r SIGAUD DE LA FOND, et qui dans son absence dirige la construction de vos machines. Il me marque qu'il en expédiera dans ce mois-ci le premier envoi et les autres successivement; c'est un banquier de Paris nommé M.^r CACCIA qui est chargé de l'expédition et du payement; il me promet qu'on aura lieu d'être content, ainsi voila cette commission en train d'être remplie, je vous serai fort obligé de vouloir bien me marquer dans le temps si vous en etes satisfait.

J'attens avec bien de l'empressement la suite du mémoire dont vous avez bien voulu m'envoyer le commencement et vous serai très obligé de m'en faire passer les feuilles par la poste à mesure que vos occupations vous le permettront, je le traduis a mesure et l'enverrai au journal de M.^r l'abbé ROZIER dès qu'il sera achevé; je vais commencer a en repeter les expériences; je dois avoir un de ces jours un plan de marbre blanc pour celà.

J'ai vu ici pendant un jour le D.^r JNGENHOUSZ venant de Paris pour s'en retourner a Vienne; j'ai répété avec lui ses expériences sur l'air déphogistiqué des feuilles des plantes que j'avois déjà essayées avec succès, et plusieurs autres expériences curieuses, entre autres celles du pistolet tiré sans air inflammable au moyen de l'éther; vous l'aurez vue dans l'appendix du 4.^e Vol. de PRIESTLEY.

Comme je suis dans le doute si les exemplaires de mon mémoire sur le conducteur de notre cathédrale que je vous ai adressés par la voye de Mr. MAINONE vous seront déjà parvenus, si vous en adresse ci joint deux.

J'ai relu d'après ce que vous me marquez l'ouvrage de Mr. CRAWFORD et il m'a effectivement fait beaucoup de plaisir, je suis meme occupé à le traduire et le

donnerai peut être au journal de l'A. ROZIER s'il veut s'en charger; mais je voudrais bien connoître le travail de M.^{ri} BLACK et JRWINE sur la chaleur cachée. Ce principe singulier et cependant fondé sur des expériences incontestables me paroît devoir donner la solution de beaucoup de faits intéressants, entre autre du froid causé par l'évaporation etc.

J'ai l'honneur d'être avec tous les sentimens d'estime et d'attachement que vous m'avez inspirés, Monsieur, votre très humble et très obeissant Serviteur

BARBIER DE TINAN

391

RODOLFO SCHINTZ AL VOLTA

Zurigo, 2 Agosto 1780

V. allo Schintz: 9 Luglio 1779, n. 336. |

FONTI. — *Racc. M. Volta*: Mns. autografo di due pagine, che si pubblica rispettandone la grafia scorretta.

Cart. Volt. N cop. 26: è una copia del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Lo Schintz si duole di non aver potuto assistere un amico del V. in visita a Zurigo. Prega il V. d'interessarsi della scelta di libri italiani, che un suo amico tradurrebbe volentieri in tedesco.

[*Racc. M. Volta*]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{rone} Col.^{mo}.

Non sua ma bensì mia colpa, mia massima colpa è, che da tanto tempo non ho cercato occasione di conservar e coltivar in ogni modo la di Lei preziosissima amicizia, la quale le piacque rinovare col indirizzarmi uno de suoi stimat.^{mi} amici in persona del amabilissimo ed chiarissimo Sig. DE CRONTHAL partito da qui il 24 del Luglio scorso. E quanto m'abbia rineresciuto il contratempo, che m'impedì di dar, a tal garbatissimo ed istruttissimo personaggio tutti li miei, bensì deboli, contrasegni di stima dovutagli, non può immaginarsi.

In primo fui assente dalla città, quando arrivò nostro amico, e poi essendo io di ritorno dalla Campagna trovai la mia amatissima consorte in maniera ammalata, che per pietà fui costretto per molti giorni, di non abandonarla un momento, cosichè non mi restarono, che tre soli giorni ad accompagnar nostro degnissimo amico;

che s'impadronì anche in quelli pochi giorni affatto del mio cuore, come de tutti, che ebbero la bella sorte di trattarlo, e di penetrar le mille caratteri, de quali va adorno. In tanto il Sig. CRONTHAL non perdette niente per mia mancanza. E esso Lui sapeva la miglior guisa di legar subito stretta amicizia si de' nostri letterati, sì del miglior fiore de' nostri patrizii; i suoi rari lumi gli mostravano la strada drittissima in tutti musei e cabinetti. Tre giorni intieri fù assieme col Sig. GIOAN GESNER (sic), SALOMON SCHINTZ, ec. vide il museo del Sig. SCHULTHES, dei SS.^{ri} ESCHER, LAVATER, SCHENCHZER (sic) ecc. e non perdette un momento inutilmente; anzi mi disse, che non abbia tempo abbastanza di satiarsi, de tanti soggetti della sua curiosità. — può ben essere, che scherzava, non meritando le nostre miserie tanta attenzione — bastami, che si dimostrò contento del suo viaggio di quà dei Alpi, e del suo soggiorno in Zurigo, e della mia povera servitù, divenuto persuaso, che io in vista della mia inferma consorte non avessi potuto far di più.

Ella dunque carissimo e stimat.^{mo} Sig.^r condoni, se al suo ed ora mio amico non ho potuto prestar miglior serviggi, la volontà certo non mi mancava, ma bensì il potere. Segno, che sia contento della mia debolezza mi sarà, quando si degnerà d'onorarmi delli ulteriori suoi comandi, se ben non ho valore d'eruditione, però sono certo, di non esser vinto da alcuno nella buona volontà di servire i miei amici.

Oso di priegarla d'una grazia, — ho un amico, che per guadagnarsi il pane si mise a tradurre già varii opuscoli italiani per esempio il BETTINELLI *Risorgimento d'Italia* ed altri. — ed ora non è più provisto dei libri a tradurli. Se dunque V. Sig.^{ia} saprebbe un paio de libri o trattati di istorico o misto o di medico contenuto, vorrei supplicarla, di mandarli a mio conto al attual capitano in Lugano, che partirà di là verso il fine d'agosto.

V. Sig.^{ia} come litterato pratico del gusto moderno si italiano che tedesco saprà ben far una scelta dei alcuni piccoli libri, che meriterebbero d'esser tradotti in idioma tedesco dal italiano, e che fossero ben accolti e di gusto tedesco. In tal caso rinnovo la mia istanza, di mandarmi tali si presto ch'è possibile per via del Sig. capitano MEISS in Lugano, a cui sarebbero d'indirittare. Libri trattanti di Medicina, morale, istoria ecc. Scusi questo incomodo, mi conservi sua benevolenza, e mi creda con pienezza di stima ed inalterabil ossequio

di V. Sig.^{ia} Stimt.^{ma}

Zurigo. 2. agosto. 1780.

div.^{mo} obligt.^{mo} Serv.^e
GIO. RODOLFO SCHINTZ

Fuori: All'ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r P.^{rone} Col.^{mo}
Il Signor ALESSANDRO VOLTA
Professore publico in Pavia ecc. ecc.
ora a

Como

392

VOLTA A DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER

8 Agosto 1780

Cowper al V.: 3 Marzo 1780, n. 376. | Cowper al V.: 15 Agosto 1780, n. 393.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale si ha notizia da quella del Cowper al V., in data 15 Agosto 1780, n. 393.

ARGOMENTO. — In questa lettera il V. comunicava al Cowper la sua decisione di fare un giro in Toscana.

393

DI NASSAU PRINCIPE DI COWPER AL VOLTA

Firenze, 15 Agosto 1780

V. al Cowper: 8 Agosto 1780, n. 392. | Cowper al V.: 25 Ottobre 1780, n. 407.

FONTI. — Cart. Volt. M 12: Mns. autografo di una pagina.

ARGOMENTO. — Il principe apprende con piacere che il V. si è deciso a fare un giro in Toscana.

[Cart. Volt. M 12]

Ill.^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} e P.^{rone} Col.^{mo}

Intendo con estremo piacere dalla pregiata sua degli 8 stante, [1] che ella sia finalmente determinata a fare un giro in Toscana: può essere bene persuasa, che la di lei personale conoscenza mi è al sommo interessante e che le nuove esperienze delle quali mi da un cenno accrescono un motivo al desiderio di vedere presto eseguita la sua determinazione. Io mi farò un pregio di servirla, e in partecipare all'Accademia Reale di Londra le sue ultime scoperte, e in tutto ciò che ella si degnerà comandarmi, in autentica di quella stima e venerazione, con cui ho l'onore di confermarmi

Di Voss.^a Ill.^{ma}

Firenze il dì 15 Agosto, 1780

Devot.^{mo} ed oblig.^{mo} Servitore vero
COWPER

Fuori: À Monsieur

Monsieur ALEXANDRE VOLTA

Professeur de Physique Experimentale à l'Université Royale
de Pavie

Como.

[1] È la lettera n. 392. [Nota della Comm.].

394

CARLO CONTE DI FIRMIAN AL VOLTA

Milano, 19 Agosto 1780

V. al Firmian: 27 Giugno 1780, n. 384. |

V. al Firmian: 31 Agosto 1780, n. 397.

FONTI. — Cart. Volt. A 3: Mns. originale della lettera che si pubblica, in cui del mittente sono autografe solo la firma e la formula confermativa: « *vero* », che precede la firma stessa.

ARGOMENTO. — Il Firmian comunica al V. che il Governo ha disposto di fargli « *intraprendere un viaggio nella Toscana* ».

[Cart. Volt. A 5]

Ill.^{mo} Sig.^r Sig.^r Col.^{mo}

Per abilitare V. S. Ill.^{ma} ad estendere maggiormente le cognizioni della Facoltà, che professa, è venuto questo Real Governo Generale nel sentimento di farle intraprendere un viaggio nella Toscana, dove potrà entrare in discorso con que' Letterati ed osservare esattamente i Gabinetti di Fisica Sperimentale, la struttura, ed il pratico maneggio de' rispettivi Istromenti.

Io pertanto La prevengo, che Le sarà corrisposta dal Fondo della pubblica Istruzione la somma straordinaria di Lire millecinquecento, ben persuaso che saprà Ella mettere a profitto queste nuove superiori beneficenze.

A quest'oggetto io lo raccomanderò al Sig.^e Conte DE THURN; e V. S. Ill.^{ma} avrà speciale riguardo di tenere Nota di tutte le utili osservazioni, che potrà fare in questo viaggio, per rassegnarne poi al ritorno l'opportuna corrispondente relazione.

Sono con perfetta stima e considerazione

Di V. S. Ill.^{ma}

Milano, 19 Agosto 1780.

Div.^{mo} ed Obb.^{mo} Serv.^{re}

vero

CARLO C. DI FIRMIAN

In calce: Ill.^{mo} Sig. D. ALESS.^o VOLTA

R. Professore

Como

395

VOLTA A N. N.

Como, 26 Agosto 1780

FONTI. — Cart. Volt. E fot. 2: è una copia fotografica di due frammenti autografi di una lettera, dalla quale non risulta il nome del destinatario. Questi autografi si conservavano, prima dell'ultima guerra, presso la Staats bibliothek di Berlino.

ARGOMENTO. — Il V. accenna alla memoria sull'elettricità, che ha ultimamente composto.

[Cart. Volt. E fot. 2]

tre bonté s'interessera. Je ne manquerai pas à mon tour de chercher les occasions de vous faire parvenir ce que je pourrai publier. J'ai composé dernièrement un memoire sur l'électricité, que je dois envoyer à la Societé Royale de Londres: après cela je le publierai ou dans le Journal de ROZIER, ou dans celui de Milan (*Opuscoli Scelti*). Il y a entre autres expériences celle de rendre assez forte, vive, et étincellante une électricité très-foible et presque imperceptible soit d'une machine, soit d'une bouteille de Leyde, soit même d'une barre élevée pour l'électricité aérienne, au moyen de la

l'appareil restoit muette comme à l'ordinaire.

J'ai l'honneur d'être avec la plus grande estime

Monsieur

à Côme ce 26 Août 1780.

Votre très-humble, très-obéissant

Serviteur ALEXANDRE VOLTA.

396

VOLTA A GIOVANNI SENEBIER

Milano, 29 Agosto 1780

Senebier al V.: 29 Luglio 1780, n. 389.

V. al Senebier: 3 Novembre 1780,
n. 408.

FONTI. — Ediz. Naz. Op. Volta, Vol. III, N. L, pag. 263.

ARGOMENTO. — Il V. scrive al Senebier che sta per intraprendere un viaggio in Toscana. È lieto che il Senebier si sia ristabilito in salute. Ha perfezionato il proprio eudiometro elevandone la sensibilità. Sta terminando di scrivere una lunga memoria (che sarà presentata alla Società Reale di Londra) sulla maniera di rendere sensibile la più piccola quantità di elettricità. Accenna sommariamente ai risultati che ha ottenuto col suo apparecchio, che chiama « *apparecchio ingranditore* ». Parla della applicazione del medesimo allo studio dell'elettricità naturale atmosferica, che in giorni sereni appare positiva. Parla di un'aurora boreale che ebbe luogo fra il 28 ed il 29 del Luglio scorso. Dice di aver ripetuto le esperienze di Ingenhousz, e di essere lieto che le sue idee sul calor animale sieno accette al Senebier.

397

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN

31 Agosto 1780

Firmian al V.: 19 Agosto 1780, n. 394.

V. al Firmian: 22 Settembre 1780,
n. 404.

FONTI. — Non si conosce il testo di questa lettera, della quale parla il Fossati in « *Effemeridi Voltiane* », in corrispondenza all'indicata data.

ARGOMENTO. — In detta lettera il V. chiederebbe al Firmian un sussidio per compiere un viaggio.

398

GIOVANNI BOVARA A N. N.

1 Settembre 1780

FONTI. — Cart. Volt. A 6: Mns. originale di una pagina, in cui del mittente è autografa solo la firma nella sottoscrizione.

ARGOMENTO. — È un ordine di pagare al V. la somma di cento zecchini.

[Cart. Volt. A 6]

Ill^{mo} Sig.^{re} Sig.^{re} P.^{rone} Col.^{mo}

S. E. il Sig.^r Consultor PECCI mi ha ordinato, che faccia anticipare al Sig.^r D. ALESSANDRO VOLTA li cento zecchini, dei quali la Camera de' Conti ne ha rice-

vuto l'avviso perchè sieno posti nel Progetto, dovendo egli domani partire; onde intraprendere il viaggio commessogli dal Governo. [1]

Si compiacerà pertanto V. S. Ill^{ma} di pagarli, e mi do il piacere di essere con distintissima stima

Di V. S. Ill^{ma}

Dalla Segr.^{ia} il P.^{mo} Settembre 1780

Divot.^{mo} ed Obb^{mo} Serv.^e

GIO. BOVABA

[1] *In margine il Mns. presenta la seguente nota, stesa da altra mano:*

6^{mo} 7.^{bre} 1780

« furono pagate a D. ALESSANDRO VOLTA con un assegno sopra D. G. PORTA L. 1500; ma siccome nel progetto non gli furono accordate che sole L. 1450, così dovrà il sud.^o restituirmi « L. 50 ».

399

VOLTA A DONNA TERESA CICERI CASTIGLIONI

Pavia, 4 Settembre 1780

V. alla Ciceri: alquanto anteriore al
13 Maggio 1780, n. 382.

V. alla Ciceri: 19 Ottobre 1781, n. 448.

FONTI. — **Maffi. Due lett. ined.:** è la lettera che si pubblica, edita dal Maffi in « *Annuario Storico Meteorologico Italiano* », 1900, Vol. II, pag. 9. Il Mns. autografo di questa lettera andò distrutto nell'incendio dell'Esposizione di Como del 1899. Nella lettera non appare il nome del destinatario, che si desume dal confronto della presente con la lettera del V. alla Ciceri, n. 382.

ARGOMENTO. — Il V. parla dei recenti temporali, delle piene dei fiumi che ritardano la sua partenza per Firenze, e dei compagni di viaggio. Da parte di Casa Candiani rinnova una commissione di stoffa.

[*Maffi. Due lett. ined.*]

Pavia, li 4. Settembre 1780.

Ill.^{ma} Signora

Signora Padrona Colendissima,

Ho dovuto trattenermi a Milano fino a ieri l'altro giorno di Sabato per presentarmi alle LL. AA. e per altre cosette. Pensavo poi di partire quest'oggi; ma non è stato possibile di disporre tutto quello che occorreva; il tempo poi anche era perverso avendo fatto da mattina a sera almeno sei

temporali colla caduta di un fulmine nella Colombina casa dei Somaschi, per cui molti di quei Padri si son fatto cacciar sangue. Domani mattina spero che finalmente partiremo, e arriveremo a pranzo a Piacenza, purchè il Po non ci arresti. È stata terribile la escrescenza delle acque dopo la gran pioggia delli 25 scorso: il Po, il Gravelone, e il Tesino non faceano che un sol fiume largo tre grossi migli; e molti per diporto lo passarono in barca nei giorni seguenti, poichè durò l'inondazione, delle più grandi forse che ci siano mai state fino ai 29. La pioggia che noi avemmo in Como il detto giorno 25, sebben dirotta, era una rugiada a petto a quella che diluviò nei contorni massimamente di Milano e di Monza. Anche la strada da Milano a Pavia fu inondata in molti luoghi per due giorni, in modo che non fu praticabile.

Siamo in tre che partiamo domani in un bel carrozzone del MENEGA (lo stesso che ci servi l'anno scorso a Genova, ma rimontato su di un nuovo carro), cioè il Marchesino TORELLI, l'ab. RE, ed io: ci sarebbe più piaciuto di trovare il quarto compagno; e a me singolarmente che sono aggravato di due terzi della spesa; cioè per me, e per l'ab. RÈ.

Debbo rinnovare a V. S. Ill.^{ma} la commissione delle braccia 32 di Musulmana per la Casa CANDIANI, la quale è ben contenta di averla secondo la mostra datami dal Sig. LURASCO col prezzo di L. 4,10, quale mostra le rimetto. Così la commissione non tarderà tanto quanto se si dovesse fabbricare una nuova.

La credo a quest'ora completamente ristabilita dalla sua malattia; ma amerò di sentirne la nuova precisa, che potrà indirizzarmi a Firenze.

Mi resta poco tempo tra le visite, e tra il fare il bagaglio; onde resto coi soliti sentimenti di stima e di ossequio

Umil.^{mo} Obbl.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA

P.S. Malgrado le grandi piogge il caldo avea ripigliato ieri e ieri l'altro, ed era montato quasi al massimo. Oggi pure, benchè piova, non fa fresco; il che mi fa temere che continui il cattivo tempo.

400

VOLTA ALL'ABATE ALFONSO GIANNOTTI

Pavia, 4 Settembre 1780

Giannotti al V.: 15 Luglio 1780, n. 386. |

FONTI. — Pongil. pag. 11: è la lettera che si pubblica.

ARGOMENTO. — Il V. accusa ricevuta di una lunga lettera del 15 Luglio, alla quale risponde solo ora, e brevemente, essendo alla vigilia di partire per la Toscana. Parla dell'accensione della polvere, provocata dall'esplosione dell'aria infiammabile, e descrive esperienze riguardanti un modo semplice per metter fuoco successivamente a molte pistole ad aria infiammabile.

[*Pongil. pag. 11*]

Non sono molti giorni che mi è pervenuta la voluminosa vostra lettera de' 15 luglio, [1] la quale è stata trattenuta un pezzo a Pavia mentre io era a Como. Non posso diffondermi molto in rispondere essendo in procinto d'intraprendere un viaggio, anzi avendolo diggià cominciato. Questo è diretto per la Toscana; onde vedete che passerò vicino alla vostra Patria. A Modena penso di trattenermi un paio di giorni, e sarà tra i 6 e gli 8 dell'or incominciato settembre. Spero di trovarvi l'Ab. SPALLANZANI a cui ho scritto: chi sa che io non abbia la sorte di vedere anche la S. V. Illustrissima?

Non ho più fatte sperienze intorno all'accensione della polvere per mezzo dell'aria infiammabile, dappprincipio per altro ci sono riuscito alcune volte, e segnatamente mescolando l'aria infiammabile colla deflogisticata e la polvere d'archibuso in un vaso di stagno, che tura saldamente. Un'altra volta accesi non la polvere, ma della stoppa che veniva a coprire un picciol foro praticato nel turacciolo di sughero cementato fortemente nella bocca d'una grossa bomba: l'aria infiammabile accesa non avendo potuto cacciar fuori il turacciolo, schizzò con una fiammella che durò alcuni istanti dal picciol foro, e appiccò fuoco alla stoppa; da ciò si vede che c'è pure il mezzo d'accender la polvere coll'accensione dell'aria infiammabile; e che il tutto si riduce a ridurre e fissare le circostanze in modo, che si ottenga l'intento con sicurezza: al che non dubito che si giugnerebbe mettendo a quest'oggetto la dovuta applicazione.

Una parola (che non ho tempo di più) sopra la vostra verga magica. Io so l'esperienza di metter fuoco col tocco di un dito o di una verga a molte pistole successivamente, in una maniera che non è molto diversa dalla vostra ma che è più semplice. Sopra un piattello isolato da un piede di vetro intornacato di ceralacca alto solamente due o tre pollici colloco una boccetta di Leyden carica, e attorno a questa sul medesimo piattello quattro, sei, otto pistole col bottoncino infuori e la pancia contro la boccetta che sta nel mezzo.

Cavo allora col dito o colla verga una scintilla dall'uncino di questa boccetta, e col medesimo dito o verga o con altro toccando indi il bottone d'una pistola questa fa il suo sparo: per scaricarne un'altra torno a toccare l'uncino della boccetta, e quindi il pomo della pistola che voglio, e così di

[1] Non si conosce il testo di questa lettera del Giannotti al V. [Nota della Comm.]

seguito. La boccetta ben caricata una sol volta può in tal maniera bastare per venti o trenta consecutive esplosioni.

Un'altra più bella maniera è di fare come una batteria di cannoni, che sparano un dopo l'altro senza toccarne nessuno, continuando solamente ad aggirare la macchina elettrica. Son montate le mie pistole sopra un carretto di due ruote appunto come i cannoni: il bottone che deve ricever la scintilla sorge dalla parte superiore e passa sotto ad una verga metallica orizzontale annessa al primo conduttore. Or giocando la macchina comincia a saltare una scintilla a quello dei bottoni della pistola che è più a portata; segue lo scoppio, e il carretto rinculando lascia che la seconda scintilla colpisca l'altro cannoncino più prossimo, il quale scoppia e si ritira anch'esso, finchè tutti un dopo l'altro facciano l'istesso giuoco.

Scusate il precipizio in cui ho scritto trovandomi in viaggio. Conservatemi la vostra amicizia, e credetemi

Pavia li 4 settembre 1780.

Vostro Dev.^{mo} Obb.^{mo} Servitore
ALESSANDRO VOLTA.

APPENDICI

Appendice

I

VOLTA AD UN REV.^{DO} PADRE NON NOMINATO

senza data

FONTI. — **Racc. M. Volta:** è un Mns. autografo (di quattro fitte pagine), in cui la regolarità della scrittura, confrontata con quella di altri Mns. voltiani, lo fa ritenere steso nel primo periodo dell'attività letteraria del V.

Cart. Volt. N fot. 14: è una copia fotografica del precitato Mns.

ARGOMENTO. — Il V. dopo aver insistito sul fatto che nell'avvicinarsi delle generazioni degli uomini sulla superficie della terra, sarà avvenuto che le stesse particelle di materia avranno costituito, con altre, corpi di uomini diversi, si domanda a quali di questi spetterà alla Resurrezione, una particella materiale che successivamente sia entrata a far parte di ciascuno di essi. Il V. si propone di risolvere questa difficoltà, e di esporre le idee che in proposito aveva elaborato prima di conoscere quelle del Bonnet e del Leibnitz.

Il Mns. è incompleto e manca della parte più interessante, cioè di quella che dovrebbe contenere l'esposizione delle idee con le quali il V. si proporrebbe di risolvere la difficoltà enunciata nella prima parte del Mns.

[*Racc. M. Volta*]

Mon Rev. Pere

Dans notre dernier entretien, qui roula sur les idées que Mr. BONNET s'est fait de la Resurrection des corps, nous avons convenu que son système, tout ingénieux qu'il est, est insoutenable, surtout lorsque l'auteur veut s'appuyer de la Révélation. Celle-ci nous dit tout clair que nous ressusciterons avec le même corps, même sang, même chair: que le tombeau sera obligé de rendre sa proie, ec. Le moyen de concilier tout cela avec ce germe éthéré appelé je ne sçais comment à se développer tout-à-coup, après avoir quitté

tout cet enveloppe, qui constitue le corps grossier d'aprésent ? (*sic*). En poussant plus loin nos reflexions je crus entrevoir une des raisons, la principale peut-être, qui oblige Mr. BONNET à ne pas admettre une resurrection complete, à refuser ce privilege au corps grossier et mortal, dont nous sommes maintenant revetus. C'est que ce même corps individuel ne nous appartient pas plus qu'à nos ancêtres, qui l'ont trainé avant nous, ou à nos descendants, qui l'hériteront de nous. Voila un écueil insurmontable. Quelques peuples, ou quelques hommes seulement regardés comme antropophages avoient embarrassé bien des Savans; or comment se tirer d'affaire si l'ont parvenoit à nous montrer que tout homme est dans un sens un vrai antropophage, c'est-à-dire qu'une grande partie de la nourriture et de l'accroissement que son corps à pris, lui a été fournie par les corps mêmes des autres hommes tombés en poussiere ? Cette difficulté, pour ressoudre laquelle je me suis tourmenté mille fois avant même de lire l'*Essai analytique* et la *Théodicée*, m'avoit conduit à me forger des idées sur la resurrection, qui toutes indépendantes qu'elles sont des idées de Mr. BONNET, et de Mr. LEIBNITZ, et contraires même à celles du premier, semblent s'approcher à quelque égard de celles du second, et qui après-tout me paroissent avoir sur les autres cet avantage bien essentiel de ne donner aucune atteinte à la Révélation. Or c'est sur cela que je voudrois bien apprendre votre jugement; et c'est dans cette vue que je me suis proposé dans cette lettre de mettre dans un peu plus de jour la difficulté, à laquelle je n'ai fait que toucher dans notre court entretien, et d'éclaircir un peu mieux mes idées, que je n'ai fait qu'esquisser.

La génération naît du sein de la destruction. Rien de plus vrai et de plus constaté. C'est ainsi que l'arbre tire sa nourriture et croît de la substance des autres végétaux pourris, de leur cendre, du fumier, ec.; l'animal de la substance des végétaux et des animaux. Pour se faire une idée plus précise de cela il faut considerer que pas toute sorte de matiere est propre à nourrir et à s'incorporer à ce qui vit e végète. Nous sommes assurés qu'il n'y a proprement qu'une certaine espece de matiere, qui sucée et travaillée convenablement par les ressorts des machines animales et végétales puisse y prendre le moule et se convertir en leur propre substance, qui soit en un mot susceptible d'organisation. Nous sommes, dis-je, assurés de cela, quand nous ne le serions pas, la simple analyse de ces corps suffiroit pour dissiper les doutes; ou bien j'appellerois au sens commun pour qu'on jugeât si la matiere pierreuse, minérale, ou tout autre matiere douée originaiement d'une aride solidité, peut jamais se mouler dans les vaisseaux et s'organiser de maniere à produire l'accroissement de quelqu'un des plus simples végétaux. Je n'ai garde de prétendre par-là qu'il y ait une différence essentielle entre ce qui peut fournir à la végétation, et ce qui ne peut pas. Je penche au contraire à croire la matiere homogene dans ses principes; et je conçois

que de la disposition de ces principes resultent l'air, le feu, et les autres que nous appellons, quoiqu'ils ne le soient pas, premiers élémens. J'avoüe enfin que de ces mêmes élémens sont composées les pierres et les minéraux non moins que les végétaux; la différence ne venant que du mélange et de l'arrangement. Mais cela n'ôte rien à la vérité de ce que j'ai avancé: car, de memé que nulle force naturelle pourroit décomposer l'eau, l'air, le feu et les transformer l'un dans l'autre, ne peut-il pas y avoir dans la nature une barriere insurmontable, qui empêche la transformation de la matiere brute en matiere végétale, et *vice versa*? Or c'est-là ce que je soutiens, ce que tous les Naturalistes regardent comme un fait constant, entr'autres Mr. BUFFON qui en a produit tant de preuves, et dont il est aisé de se convaincre soi-même pour peu qu'on y porte d'attention.

Il y a donc, comme nous venons de voir, une matiere qui n'est pas susceptible d'organisation, et que nous avons bien nommé *matiere brute*; et une matiere ou substance *végétale*. Celle-ci commune à l'arbre et à l'animal circule de machine en machine, tombe dispersée et se réunit de mille façons diverses; la même au fond, revêt successivement toutes les apparences de ce qui croît; végete, et décore ce globe; une même portion de cette matiere est tantôt tulipe, tantôt aigle, pomme, chenille, chien, homme!

Cela posé je m'avance, et jettant un coup d'oeil sur les premiers jours de la Création, je contemple toutte cette surface de terre destinée à entretenir les animaux, les herbes, les plantes, qui s'y nourrissent; et à fournir à leur successive reproduction: puis renonçant sans peine à l'idée chimérique et inutile de calculer même grossierement la quantité de substance végétale préparée pour cela, je me contente de faire telle supposition, qu'assurément on ne soupçonnera pas m'être favorable. Je suppose donc toute la surface de la terre couverte d'une couche végétale de cent pieds d'épaisseur. Voila le fond, d'où tout ce qui vit et croît doit tirer sa subsistence, et de quoi se renouveler et se multiplier jusqu'à la fin de monde. C'est de ce fond (pour venir maintenant à notre but), que tous les hommes, qui se succéderont pendant tant de siecles, doivent puiser les matériaux qui construisent le charpente de leurs membres; c'est de ce limon que doit se former la pâte qui les enduit.

Concevons maintenant la multitude innombrable d'hommes, qui ont veçu pendant presque soixante siecles, et qui vivront encore; n'oublions pas les enfans, qui n'ont fait qu'ouvrir les yeux à la lumiere pour les refermer un moment après, et ceux qui n'y sont pas même arrivés (car tout ce qui a été informé d'une ame humaine doit resusciter); donnons à chacun un corps d'une convenable grandeur: croyez-vous que tous ces cent pieds de couche végétale puissent suppléer à tant de milliards de corps humains? Tous me dira-t-on peut-être l'ont eu un corps plus ou moins grand, rien ne s'est anéanti; que ne pourront-ils donc le reprendre? Je ne saurois mieux répondre

à celui, qui après tout ce que je viens de dire m'objecteroit de la sorte, que par une instance. Avec une certaine masse d'argent vous avez formé successivement un vase, puis un chandelier, après un écritoire, une assiette enfin, que vous avez mis en pieces. Ramassez tous ces débris, fondez-les, et faites qu'il en résulte tout-a-la fois l'écritoire, le vase, l'assiette, le chandelier. Que vous manque-t-il ? Chacune de ces pieces a existé, et l'argent ne s'est point anéanti.

Mais soyons plus indulgents. Qu'il vous soit accordé de trouver dans le fond commun de substance végétale de quoi pétrir un corps à chaque homme, qu'avez-vous fait encore ? Il ne leur faut pas un corps quelconque ; il faut rendre à chacun le sien, ce même corps qu'il a trainé dès son vivant. Mais si ce corps n'est qu'un habit, qui a passé successivement de l'un à l'autre, nous voilà replongés dans la même difficulté. Or c'est-là véritablement le cas, non pas de quelques uns, mais, j'ose le dire, du plus grand nombre. Portons nos regards dans une plaine, où il y ait eu de tems immémorable une nombreuse population. Il n'est pas difficile de rencontrer des contrées, qui ont en plusieurs tems regorgés d'hommes. Concevez donc le nombre de ces hommes, qui ont rendu à la terre de leur naissance devenue leur tombeau les dépouilles de leurs corps. Doutez-vous encore que la couche végétale ne soit composée en grande partie de ces mêmes dépouilles ? Or si les hommes qui s'y succèdent doivent être tirés de ce même fond et pétris de ce limon, comment se refuser à cette conséquence, que les mêmes parties individuelles appartiennent à plusieurs corps, savoir à tous ceux dans les quels elles ont passé successivement ? Or, je vous demande, qui est-ce qui l'emportera au jour de la Resurrection, quand chacun les redemandera ces parties, qui lui appartenoient un tems ? Réduisez au calcul toute la masse qui résulteroit en donnant un corps à tous ces hommes qui ont vécu dans cette coudrée toujours peuplée, et je ne doute point, que du moins dans ce cas vous ne trouviez qu'elle surpasseroit la masse même de la portion du globe qu'ils ont habité. Où prendre donc les matériaux, si les débris ne suffisent pas ?

Ce que nous venons d'observer dans une contrée très-peuplée, doit s'appliquer à proportion à tout autre pays habité, quoique la foule des hommes n'ait pas été regorgeante. La couche végétale sera toujours enrichie des dépouilles humaines, auxquelles chaqu'homme qui vient après doit une partie plus ou moins grande de son accroissement. Du reste n'y eût-il qu'un seul homme dans ce cas, la difficulté seroit au fond la même ; et je ne vois d'autre issue que celle que j'ai imaginée dès long-tems, et que je vais vous exposer simplement.

Appendice

II

IDEA DI UNO STABILIMENTO DI SCUOLE PUBBLICHE PER LA CITTÀ DI COMO

1774

FONTI. — **A. S. M.** Autografi di A. Volta: è un fascicolo Mns. (di sette pagine) in cui è autografa del V. solo la firma posta alla fine. Il Mns. non presenta data: esso è però sicuramente posteriore alla soppressione dei Gesuiti (avvenuta con la Bolla del Pontefice Clemente VII, in data 21 luglio 1773), ed anteriore alla nomina del V. a Reggente le Scuole di Como (Ottobre 1774).

ARGOMENTO. — Dopo aver parlato del beneficio di molte scuole pubbliche, di cui la città di Como aveva goduto sino alla soppressione dei Gesuiti, il V. si propone in questa relazione di cercare quale altra congregazione possa supplire e provvedere alle esigenze della istruzione e della educazione. Espone in proposito le sue idee intorno ad un nuovo ordinamento didattico-educativo, e sostiene la necessità che tutte le scuole cittadine sieno sotto un solo direttore.

[A. S. M.]

IDEA DI UNO STABILIMENTO DI SCUOLE PUBBLICHE PER LA CITTÀ DI COMO

La Città di Como ha fino ad ora goduto del beneficio di molte Scuole pubbliche, giacchè oltre le Scuole di Grammatica, Umanità e Rettorica, quelle pur v'erano di Filosofia, di Teologia, di Morale, d'istituzioni Civili, e di Gius Canonico. Eccetto queste due ultime Letture fondate da un la-

scito particolare, che esercitate vengono nell'almo Collegio de' Dottori, e dirette da que' Sig^{ri} Cavalieri, Giudici, e Dottori Collegiati, le altre tutte affidate ai Padri del Collegio del Gesù, colà si compievano. Sospese or queste rimanendo per l'estinzione de' Gesuiti, e richiedendovisi una immediata provvidenza, cerchiamo ove, e da chi potrebbero nella più facil maniera conciliabile col maggior vantaggio del Pubblico, esser supplite.

Cominciando da quelle di Teologia, e di Morale, si fa tosto presente il mezzo di ristabilirle; stanteche per la sussistenza di esse avvi di già una rendita, comechè assai tenue, lasciata al detto Collegio de' Gesuiti, all'oggetto appunto di mantenere de' Soggetti per queste due Letture; qual rendita basterebbe al Reg.^o Ces.^o Seminario BENZI, che or si trova in fiore, e il quale niente più desidera, che di stabilire in sua casa le nominate Scuole, per sottrarsi alla malagevole e poco salutare condizione di dover mandare gli Alunni fuori ad altre Scuole, com'era costretto di fare in addietro. Nè questo torrebbe già a dette Scuole il vantaggio di poter essere pubbliche, trovandosi esso Seminario BENZI situato in Città a comodo d'ogni Studente.

Per la Filosofia, il luogo più a proposito d'insegnarla sarebbe quello del Collegio de' Dottori, ove si tengono già le altre due Cattedre, che si è detto, d'Instituta Civile, e Gius Canonico; e dove molta opportunità ed ajuto verrebbe ad esser somministrato dalla pubblica Biblioteca ivi esistente, che col l'assistenza d'un Bibliotecario s'apre tutti i giorni feriali mattina, e sera ad ore opportune.

Per dir poi qualche cosa del metodo d'insegnar la Filosofia, giacchè questa è appunto quella parte di studio, che ha più bisogno di qualche nuovo regolamento, si fa presente dapprima, che nè in un solo anno, nè da un solo potrebbero le scienze filosofiche, comechè ci restringessimo alle più utili, venir convenientemente trattate. Farebbe allora mestiere ridurle a tal compendio, che altro più non ne rimarrebbe agli Scolari, che l'idea d'averle un giorno salutate. Necessaria cosa sembra dunque che s'instituiscano due Letture, l'una di Fisica, l'altra di Metafisica, il corso delle quali abbia a compirsi in due anni, come quello si compie d'Instituta Civile, e di Gius Canonico. Così ciascuna avrebbe campo onde estendersi a molti rami: La Metafisica potrebbe abbracciare la Dialettica, la Critica, la Metafisica propriamente detta, e infine l'Etica: la Fisica, la Fisica Generale, e Particolare, la Fisica Celeste, e Terrestre, la Fisica dell'Uomo, de' Vegetabili etc. con i trattati particolari del Magnetismo, dell'Elettricità etc.

Quanto spetta al mantenimento di queste due Cattedre nuove nel Collegio de' Dottori, non essendovi alcuna fondazione, si fa però indispensabile la fissazione di un assegno; e questo quando che fosse onorevole non mancherebbe di animare a concorrervi persone per grado, e per dottrina ragguardevoli, onde nulla scemare della dignità di quel Luogo cotanto rispettabile.

Resta a provvedersi per le Scuole basse; e qui è dove s'incontrano le maggiori difficoltà. Se si trattasse unicamente di trovare, e fissar persone capaci d'istruire ne' rudimenti della Grammatica, e nelle umane Lettere, agevol cosa sarebbe. Tanti Giovani Ecclesiastici, che terminati i Loro Corsi, o sortiti di fresco dai Seminarj vivono in aspettazione di qualche provvista di Cura d'anime, od altro Beneficio, non potrebbero trarre profitto da questi anni oziosi, impiegandoli in tal genere d'istruzioni Grammaticali, o Rettoriche? Esercizio, che non li alienerebbe poi affatto da' studj lor competenti, servendo anzi le umane Lettere di non mediocre coltura, e abilitamento al Ministero della Predicazione. Certo non mancherebbero di prodursi tanti, e tanti, i quali, oltre il ritrarre da quel qualunque stipendio che venisse loro assegnato il proprio sostentamento infino a tanto che non fossero altrimenti provveduti, un merito si farebbero particolare, ond'esser poi dal Pastore considerati al caso appunto di qualche provvista di Beneficio.

Ma trovato chi istruisca nelle umane Lettere i fanciulli, non s'è fatto tutto: Resta l'altra parte di provvidenza non meno importante, che riguarda l'educazione, di cui tanto abbisogna quell'età. Istruzione insieme, e Educazione ricevevano i Giovanetti nel Collegio de' Gesuiti or aboliti; e l'una e l'altra implora questa Patria, che per essi s'intenerisce. Or sembra che difficilmente si otterrebbe l'un oggetto, e l'altro, se fra loro si separassero: Se l'istruzione si commettesse a certo luogo, e persone, l'educazione a certe altre e in altro sito. E vien dunque suggerito per unico spediente di raccorre in uno i Maestri di queste due Scuole basse, e, od incaricare i medesimi congiuntamente dell'educazione, cosa non tanto piana, e facile ad ottenersi, od aggregarsi alcun Rettore per le cose Spirituali, come Sacramenti, Congreghe, Catechismi etc.; il che camminerebbe sul piede fino ad ora tenutosi col più lodevole successo.

I soggetti, che inerendo a questo piano dovrebbero mantenersi, potrebbero forse, a studio d'ogni possibile economia, ridursi a soli quattro. In vece delle tre classi di Gramatica, Umanità, e Rettorica, che praticarono fino ad ora i Gesuiti, potrebbero supplire due Maestri: uno di Gramatica, il quale però oltre i precetti della Lingua Latina (non s'intende de' primi rudimenti, ne' quali, assieme al leggere e scrivere, s'iniziano i fanciulli da più d'un Pedagogo in diversi siti della Città), e quelli pur anche della nostra Italiana, che troppo obbrobriosamente veniva trascurata in addietro, avanzasse i Scolari fino alla meccanica costruzione de' versi sì Latini che Italiani; l'altro Maestro di Rettorica, il quale insegnasse la vera arte Oratoria, e la Poetica, la qual difficile tanto, e importante scienza, non tanto un Giovane sortito appena dai studj, quanto un consumato, e valente Professore richiederebbe. Il terzo soggetto dovrebbe essere un Prefetto; ed il quarto un Rettore per le cose singolarmente Spirituali, come si è detto.

Il sito non può trovarsi migliore dello stesso Collegio che tenevano i Gesuiti, per essere nel centro della Città, e non più di quaranta passi discosto dal Collegio de' Dottori destinato per le Scuole Superiori.

Una difficoltà nasce, ed è questa: che laddove si sarebber trovati tra quei Giovani Ecclesiastici, di cui si è parlato poc'anzi, de' soggetti abili, i quali anche con un tenue salario si sarebber preso l'assunto di far le suddette classi sia nelle loro Case, sia anche in un sito determinato, senza l'obbligo però di quivi stabilirvi dimora fissa, quando assoggettarli si volesse a questo, non sarebbe altrimenti facile che s'accontentassero a meno, che non venisse loro assegnato un assai più onorevole stipendio.

Ma, e non si potrebbe ideare altra provvidenza, che riuscisse insieme men gravosa, e avesse i medesimi comodi? Se è lecito aprir un suo pensiero a chi per altro non ama far progetti, che portino più in là di quello giungono i suoi lumi, e lo stato delle cose addimanda, se è lecito, dissi, aprir semplicemente un pensiero, eccolo qual di per sè si presenta.

Nella nostra Città, estinti i Gesuiti, non trovansi altri Regolari, il di cui Istituto abbracci le Scuole. Non sonovi nè Barnabiti, nè Padri delle Scuole Pie: evvi bensì un Collegio di Somaschi; ma questo situato fuori delle porte della Città, e poi occupato interamente da un gran numero di Convittori, e di Alunni. Abbiamo però esistente in Città una Congregazione di Preti, che è quella de' Preti dell'Oratorio stabiliti in S. Giacomo vicino alla Casa Vescovile. Trovato che potessero questi supplire alle divise incumbenze d'istruire, ed educare insieme, oltre al risparmio, diversi altri comodi apporterebbero alla Città. Giacchè se si trasportassero nel Collegio, che era de' Gesuiti, servirebbero ivi di gran comodo sì per l'assiduità loro al Confessionale, che per diverse altre ministrazioni spirituali di Prediche, Tridui, Oratorj etc., in cui sogliono impiegarsi nella loro Chiesa di S. Giacomo, Chiesa però molto meno a portata di quella del Gesù. Quivi adunque potrebber supplire altresì ad una, o più Congreghe rimaste estinte cogli estinti Gesuiti: a quella de' Scolari singolarmente troppo importante; a quella de' Nobili, o a quella de' Mercanti, od anche a tutte, giacchè per sì fatti esercizj v'hanno fra loro de' soggetti abilissimi. Riguardo poi alle Scuole, almeno per quella di Gramatica non mancherebbe tra essi soggetto atto, come pure altro Soggetto a far da Prefetto. Non rimarrebbe dunque altro, se non che a detta Congregazione di Preti si aggregasse un buon Soggetto per la Scuola di Rettorica, o al più qualche altro; a tai soggetti non sarebbe poi gran fatto difficile il trovarli tra i sopra mentovati Ecclesiastici non ancor provvisti di Beneficio, mediante un discreto assegno, che lor bastasse a pagar la Dozzina, che ognuno di que' Preti della Congregazione vi paga, ed il Vestiario.

Per tornare ora al proprio oggetto de' studj, e della direzione, e buona

regola di essi, quali che fossero i luoghi prescelti, e le persone impiegate, troppo necessario sembra, che uno ne abbia la generale soprintendenza; che ad un solo cioè si riportino tutti, incaricato di mantenerne il buon regolamento, e di promuoverne i progressi. Questo come primario darebbe le interinali provvidenze ad ogni emergente, informandone in seguito il Governo, o la Giunta sopra gli studj; come pure sarebbe obbligato d'informare d'anno in anno dello stato attuale, in cui si troverebbero le Scuole.

Don ALESSANDRO VOLTA.

Appendice

III

SUL MODO D'INSEGNARE

Como, 1775

FONTI. — A. S. M. Autografi di A. Volta: è il Mns. di una relazione di ventiquattro pagine. Questa relazione è del V., per quanto il Mns. non appaia steso di sua mano: ciò è provato dalle lettere con le quali il V. ripetutamente richiama tale sua relazione, che venne da lui inviata al Firmian insieme alla lettera in data 23 Marzo 1775, n. 85.

ARGOMENTO. — Il V. insiste sulla necessità della istituzione delle classi che mancano nel Ginnasio di Como, e dopo aver mostrato i gravi inconvenienti ai quali dà luogo il fatto di dover abbandonare l'insegnamento dei primi elementi del latino ai pedagoghi (che insegnano in loro scolette private), espone e commenta, per le diverse classi, programmi, metodi d'insegnamento, e procedimenti per gli esami. Passando poi alla considerazione delle classi esistenti (grammatica, umanità e retorica), anche per queste espone ed illustra programmi, metodi, finalità delle singole classi, e procedimenti per gli esami.

[A. S. M.]

IDEE SULLA MANIERA D'INSEGNARE PER LE CLASSI INFERIORI E SUPERIORI DELLE REGIE SCUOLE RELATIVAMENTE ALLO STATO, IN CUI SI TROVANO IN QUESTA CITTÀ DI COMO

CLASSI INFERIORI.

La coltura de' giovani nelle lettere, a cui provvede il Sovrano e lo Stato colle pubbliche Scuole, dipende così dalle primarie istruzioni, che si danno negl'anni ancor più teneri, e queste influiscono sì fattamente per il restante

del tempo, e degli Studj, che non potrà mai dirsi soverchia ogni cura, che vi si doni; nè potrà certamente parere inezia il portar la nostra attenzione fin sopra i primi rudimenti dell'infime classi.

Or dunque che di queste infime classi dobbiam venire anzi tutto a parlare, non si può non far presente una troppo considerabile mancanza: ed è; che tre sole Classi inferiori abbiamo in questo Regio Ginnasio di Como, *Grammatica*, *Umanità*, e *Rettorica*; la prima delle quali non corrisponde che alla *Quarta di Brera*; ond'è che per tal modo noi veniamo a mancare delle altre due classi inferiori corrispondenti a quelle denominate in Brera *Prima*, e *Seconda*, ove s'insegnano i primi rudimenti di lingua Latina. Questi rudimenti, a cagione di tal difetto, è dunque necessario che insegnati vengano fuor delle Regie Scuole: e ciò si pratica da alcuni, che noi diciamo Maestri di Scolette, e sono veri Pedagoghi quà e là dispersi per ogni canto della Città.

Classi infime corrispondenti alla prima e seconda di Brera mancano.

Gl'inconvenienti, che da questo derivano, è troppo facile il vederli. Senza dire della gara, degl'impegni, e della importunità, con cui si presentano tutto dì gli allievi de' Pedagoghi per essere ammessi alla Grammatica, tuttochè immaturi e inabili, spinti unicamente da una certa aura di vanità di entrar nelle Regie Scuole; senza dire, che i parenti stessi sono talvolta i più importuni e indocili, o presi dall'istessa vanità di veder fare ai figliuoli quel progresso in lor idea solenne; o perchè a molti si fa gravoso il pagare il Maestro, a segno che chi ha molti figliuoli può anche vedersi astretto a trascurarne la educazione nelle Lettere; è facile l'argomentare, che, sendo lecito l'aprir Scuola di Latinetti a chi il voglia, e come più piace ad ogn'uno, non tutti que', che si erigono a questo grado di Maestri possono avere i lumi, e l'abilità, che si ricercano. E se non l'hanno; e se vivono dissoggetti da ogni vigilanza, e superior direzione, sarà dunque abbandonata alla sorte, e, dirò più vero, alla imperizia, e bene spesso (così non fosse!) alla indiscretezza di ruvidi e pesanti *Ludi-Magistri* l'istruzione de' giovanetti negl'anni primi? anni sì preziosi, e che pur troppo dobbiam vedere per molti in gran parte inutilmente spesi?

Inconvenienti del dover abbandonare l'istruzione nei primi rudimenti ai Pedagoghi.

Non voglio già dire con questo, che non vi siano affatto Maestri dotati di capacità. Ve n'ha sicuramente più d'uno anche in questa nostra Città abilissimo, o che tale diverrebbe mediante le opportune superiori disposizioni, e indirizzi; mercè la provvida abolizione di certe regole e osservanze non men ridicole che nojose; mediante insomma l'instradamento sur un altro metodo. Al caso pertanto, che si pensasse a raddrizzare cotai disordini, che fino ad ora ebbero corso, col provvedere alla mancanza di queste infime Classi nel Pubblico Ginnasio (ciò che non possiamo non sperare dalla benefica cura di S. M. e di chi per essa invigila con mire non men sollecite che illuminate all'avanzamento degli Studj, e alla miglior coltura della Nazione) non so vedere partito più espediente, che il chiamare a concorso sì que' che attual-

Abolizione de' tanti abusi collo stabilire le due classi infime nel R. Ginnasio.

mente attendono a un tal impiego d'ammaestrar fanciulli, come altri ancora, che v'aspirassero; onde imparzialmente ne avesse a decidere il merito, e l'abilità.

Aggiunte così le due classi inferiori alla Grammatica (che una non potrebbe già bastare, atteso anche l'eccedente numero di figliuoli, che vi vedremmo affollati; giacchè pure al dì d'oggi un solo di que' Pedagoghi, che fuori del Ginnasio insegna Latinetti conta più di cento Scolari), vorrei ammettere all'infina quanti si presenterebbero, sol che appreso avessero a leggere e scrivere: e questo al segno, non già solamente di saper formare i caratteri, copiare *esemplari* etc., ma che facendosi loro a dettare il Maestro, scrivessero bene, o male ciò che detta, e sapessero intendere, e ripetere ciò che hanno scritto. Il dirozzarli fin qui non costerebbe gran fatto di pena, e meno di spesa, facendosi o dai parenti stessi, o da qualche maestrucolo qualunque si fosse: che a siffatta istruzione non si richiedono gran lumi, e metodo, e sapere in chi insegna. Chi ha il Padre, chi il zio; chi l'agente o il giovane di negozio atti ad insegnare a leggere e scrivere tollerabilmente, che più non si ricerca.

Prima Classe.
Ammettere tutti
quelli, che sappia-
no scrivere.

Perfezionarli nello
scrivere.

Costoro adunque, che entrarebbero alle Scuole ammaestrati a tal segno a scrivere, quivi si dovrebbero vieppiù perfezionare; volendosi questa una delle primarie incombenze del Maestro dell'ultima Classe; e quivi poi incominciarebbero propriamente quello, che è studio.

Insegnar l'aritme-
tica ossia il far
conti.

Vorrei però premettere allo studio di lingua quello di *Aritmetica pratica*, ossia del far conti. Oltrecchè è un ramo della scrittura anche questo, il formar cioè le cifre dei numeri, e saperle disporre, non altrimenti che il formare e combinar le lettere alfabetiche; che si anderebbero a un tempo rinfrancando nello scrivere medesimo, con più chiarezza, ed anche un po' corretto, segnatamente in iscrivere ben lineato, si sa pure, e il vediamo tutto di dall'esperienza, riuscire di gran lunga più estesa l'utilità del saper far conti, che non quella del saper di Latino; e l'esperienza stessa e la ragione ci dicono esser quello studio assai più facile e acconcio, che questo non è, per l'età più tenera. L'utilità del saper conteggiare s'estende non che al Signore, al Cittadino, al Mercante; ma al Bottegajo, all'Artiere, e fino al Contadino. La facilità poi d'apprendere le prime regole, ed operazioni più semplici dell'Aritmetica, cioè l'*Addizione* e la *Sottrazione* (che a queste sole limiterei lo studio de' giovanetti per quest'ultima Classe, rimettendo le altre due del *Moltiplicare* e *Partire* alla classe seconda: e il resto poi dell'Aritmetica superiore, e Teoria di questa Scienza in un cogli elementi della Geometria ad altra età più matura, cioè all'entrar de' Studj Filosofici) la facilità, dissi, pe' fanciulli d'applicarsi a questo, che vuol dirsi esercizio anzichè studio, ben può ognuno decidere quanto maggiore sia, che quello non è di gettarsi ad apparare le regole di una lingua, che coi termini astrusi grammaticali, di cui s'involgono necessariamente, presentano ad un tratto idee tutte metafisiche.

Esercizio nelle più
semplici operazio-
ni. Addizione e Sot-
trazione.

Se però per le indicate ragioni io avviserei dover precedere l'esercizio nelle prime semplicissime operazioni aritmetiche, non amerei neppure si tardassero troppo gl'insegnamenti, o piuttosto le esercitazioni nella lingua più necessaria. Dico segnatamente esercitazioni per dinotare di qual genere vorrebbero essere le prime lezioni: che avessero cioè meno aria di studio, e d'applicazione di mente, che d'esercizio di memoria. Dico poi nella lingua più necessaria, intendendo la nostra *Italiana*: lo studio e cognizion della quale se contanto è necessario per sè, e agevola d'altra parte l'acquisto della *Latina*, non meno a torto che imperitamente si è trascurato, e si trascura tuttavia da' nostri *Fidenzj*, vaghi solo dell'idioma in *or* e in *us*; e irsuti di difficoltà, di scogli, e di temi a loro foggia storpiati.

Studio e preferenza della Lingua Italiana.

Giusta questo divisamento dovendo dare ai fanciulli i primi rudimenti della nostra Lingua, verrei per ora esercitandoli unicamente nelle *Declinazioni* e *Coniugazioni*: facendo loro notare di mano in mano, e a misura della capacità la differenza dei *casj*, e il valore de' *tempi*, e *modi*. Per tal mezzo si preparerebbero ad altre nozioni più rilevate; alle nozioni, voglio dire, dei termini grammaticali più astratti, come *verbo*, *nome*, *pronome*, *avverbio*, *aggettivo* etc.: termini tutti, che sebben presentino idee molto metafisiche, come già dicemmo, e fuori quasi di loro portata, arriverebbero nulladimeno più agevolmente, se non a capire a fondo, e attaccarvi un senso adeguato, a ritenere nella memoria, e rendersi in qualche modo famigliari, ajutati essi dall'intelligenza e pratica, che già deggiono avere della lingua, qual da loro parlasi, sebbene in dialetto assai corrotto; e da un certo quale senso e cognizione, avvegnachè confusa, della stessa lingua purgata, qual la leggono, e l'odono sovente dalle colte persone, dal pergamo, e in iscuola soprattutto dal Maestro, che sbandito ogni volgar dialetto non dee parlar che Toscano. Laddove per lo contrario seguendo la sciocca usanza de' Pedagoghi di caricare a prima giunta la memoria, e la mente de' giovanetti di *declinazioni*, e *coniugazioni Latine*, con davanzo le astratte nozioni grammaticali, quanta fatica non devono essi durare avanti che ritengan quelle, e s'impadroniscano di queste già di per sè astruse e oscure, e che al dippiù vengono loro presentate sotto il velo nulla meno imbarazzante di vocaboli stranieri? Ella è veramente una compassione il vedere tanti fanciulli dicervellarsi per rendere in Latino, lo ritenere come si renda ex. gr. *udrebbero*, *udissero*, *avrebbero udito*, quando neppur sanno il valore di tai vocaboli in lingua nostra; e sapran dirvi al più quello è *soggiuntivo condizionato*; ma lo sanno (dirollo anch'io in Latino) *ore tenus*, e non ne sentono già la forza. Ecco dunque come l'impossessarsi al bel principio della nostra Lingua: il fare su di essa in un colla spiegazione le applicazioni delle regole e termini grammaticali, agevererà di lunga mano ai fanciulli lo studio, che dee presto succedere della Latina. I termini *nome*, *pronome*, *avverbio* etc., siccome resi già famigliari per l'Ita-

Esercizio nelle Declinazioni e Coniugazioni.

Spiegazione ed applicazione dei termini grammaticali.

liano in modo, che hanno potuto attaccarvi un senso oramai adeguato, non verranno più ad essere oscuri, ne manco per il Latino: oscurità, che è a mio credere il massimo degl'intoppi, che or s'incontrano.

Non si dee per anco ingolfare i principianti nelle regole e precetti; bastando le indicate esercitazioni.

Con questa idea, che l'esercizio grammaticale della Lingua Italiana dee tra gli altri fini servire di un bel instradamento a quello della Latina, si viene a rilevare, che non vuol essere neppure portato troppo avanti. Non è qui il luogo d'insegnar propriamente la lingua collo spiegarne ai principianti tutte le regole e i precetti: ciò si avrà a fare nelle successive Classi, e di mano in mano che i medesimi progrediranno anche nella Latina. Basta bene per quest'ultima Classe l'esercizio indicato di *declinare* e *conjugare nomi e verbi prima regolari*, indi anche alcuno degli *irregolari*, facendo che diligentemente notino la differenza nelle desinenze de' *tempi*, *modi*, e *casi*: de' quali termini, siccome degli altri tutti più generali ed usuali apprenderanno il significato nella maniera che far si possa più precisa e netta. Arrivati che siamo qui, gli stessi esercizj di *declinare* e *conjugare* in *Latino*, con le stesse avvertenze, e nulla più. Non precetti, non regole: meno poi *temi* o *Latinetti*. Il più sarà l'indicare ai Novizj alcune delle così dette *concordanze*, ma poche e facili, di *persone*, *casi*, e *tempi*, e darne loro a far qualche saggio.

Declinazioni e coniugazioni Latine.

Piccoli saggi di Concordanze.

Riducendo le cose fin qui dette, l'infima Classe sarebbe destinata a perfezionare gli allievi nello scrivere, ed insegnar loro le prime due operazioni dell'Aritmetica. Ciò, e non altro per una buona parte dell'anno: per il resto, non tralasciando però mai cotesto esercizio, l'avanzerebbero a quello d'apprendere e recitare le *declinazioni* e *coniugazioni* prima della Lingua Italiana, e finalmente della Latina, con farne qualche facile applicazione di *concordanze*.

Ciò si è detto generalmente. Del resto è superfluo il venir qui divisando più minutamente la distribuzione de' tempi dell'anno; delle ore di studio; de' diversi ripartimenti, o vogliam dire *sotto-classi*, a cui assegnare i Scolari di questa infima Classe medesima, secondo la maggiore o minore capacità loro, e progressi; e finalmente di quelli fra gl'indicati esercizj, che più converrebbero a ciascuna di queste sotto-classi. Al Maestro giudizioso, e già ben inteso delle parti d'istruzione, che a lui s'aspetta di dare, convien pure abbandonare una porzione almeno dell'interno regolamento della propria Scuola. Solo non lascerò d'indicare quale abbia ad esser l'esame per l'avanzamento de' Scolari all'altra Classe.

Regolamento interno della Scuola in mano del Maestro.

Esame per il passaggio alla Classe Seconda. Si sperimentano i Scolari nello scrivere: nelle due prime operazioni aritmetiche: nel declinare e conjugare.

A quattro cose adunque, coerentemente al divisato stabilimento, verranno questi chiamati nell'esame. 1°. a scrivere un pezzo d'Italiano, che lor si detti: e scriverlo, se non correttamente, al meno con una tollerabile chiarezza. 2°. a far due operazioni d'Aritmetica una d'*Addizione*, di *Sottrazione* l'altra: e farle con nettezza e giuste. 3°. Scrivere da essi, oppur recitare una *coniugazione* di un *verbo* Italiano, che lor si domandi; 4°. finalmente dare in

simil maniera scritta la *declinazione* intera di un *nome*; e un pezzo di *conjugazione* di un *verbo Latino*. Dopo ciò andrebbero anche interrogati a voce su qualche esempio di *concordanze*, di *generi*, *casi*, e *persone*.

L'esame poi vorrebbe farsi congiuntamente dai Maestri d'ambidue le Classi, per cui siegue il passaggio; e il voto dell'uno e dell'altro portarsi al Direttore per l'ammissione. E come ben si comprende, che questa unione di due Maestri, e deferenza al Direttore delle Scuole converrà, che venga praticata non già qui solamente, ma in ciascun Esame per ogni altra Classe; così accennato in questo luogo non farà d'uopo ripeterlo altrove.

Eccoci alla Classe seconda. Meno ci resterà a dire intorno al modo, qualità, e successione d'insegnamenti da darvi in questa: giacchè in gran parte ne abbiamo additata la marcia colle idee e divisamenti sull'incamminamento della prima.

Parte dunque dell'anno vorrebbe essere impiegata in non altro, che nel rinfrancar gli allievi negli esercizi già appresi di *scrivere*, *conteggiare*, *recitare*, *concordare*. Si andrebbero di mano in mano estendendo questi esercizi, segnatamente il conteggio, che vorrebbe portare alle altre due operazioni di *moltiplicare* e *partire*. L'apprendere le *declinazioni* e *conjugazioni* in modo di saperle i Scolari scrivere da essi seguitamente, o recitare, cominci pure ad abbracciare le più difficili e complicate: *nomi*, e *verbi irregolari*, *passivi*, *reciproci*, *pronomi* etc: tutto però ancora limitato, per ciò che è del Latino, ad un semplice esercizio di memoria. Riguardo all'Italiano, che assolutamente e sempre ha da ottener la preferenza, si potranno dare anche di buon'ora precetti e regole grammaticali; ma le più generali ed ovvie soltanto: riservando ancora le più sottili e ricercate, così come i precetti dell'*Ortografia*, per le classi superiori di Grammatica etc.

Dalla metà poi dell'anno avanti, o circa quel tempo converrà di dar principio a spiegare la *Grammatica Latina*, ed esporne i precetti teoricamente, e in pratica mostrarne gli esempj. Mostrarne, dico, gli esempj, avanti di porgerne ai Scolari da fare: come insulsamente oggi si pratica nelle Scolette; ove il Maestro non prima ha spiegato ai principianti con un gergo pedantesco e inintelligibile alcuna delle regole grammaticali, che te li mette tosto a far *Latinetti* e *composizioni*. Ne qui sta tutto l'inconveniente di tal pratica. Par che si studjno questi pedagoghi di aggiungere assurdi ad assurdi: mentre amano di sciegliere, anzichè i più facili temi, onde far l'applicazione delle regole più ovvie e comuni, i temi più difficili e astrusi da proporre ai Scolaretti: temi intrecciati di quelle loro sì dilette *difficoltà* accavallate a bello studio l'una sopra l'altra di maniera, che non sai dire se è più stravolto l'Italiano, o il Latino, che ne dee risultare.

Ora egli è di troppa importanza l'attendere a far che cessi per quanto si può quest'uso inveterato e dannevolissimo di dare a' principianti da tras-

Formalità d'ogni esame.
Presenza e voto di due Maestri. Approvazione del Direttore.

Seconda Classe.

Continuazione e progressi nei medesimi Esercizj.
Procede il conteggio alle altre due operazioni di moltiplicare e partire.
Il declinare e conjugare a temi più difficili.
Lo studio d'Italiano alle regole fondamentali.

Spiegazione della Grammatica Latina.

Abuso pernizioso dei Latinetti: massime impostati di difficoltà.

sportare l'*Italiano* nel *Latino*; massime poi temi inventati a bella posta, e raggruppati in foggie sì strane, che ogni periodo è un non-senso: l'uso in somma di metterli al difficile e astruso, quando non ben conoscono ancora l'ovvio, il facile, il comune, l'ingolfarli in vie aspre intralciate, pria che sappiano porre il piè franco nelle piane, e dritte. E in vero, che si fa con ciò, se non avvezzarli a un guasto Italiano, e ad un ancor più cattivo Latino? Ma non si daranno dunque loro affatto temi da Latinizzare? Rispondo parzialmente: qualche membretto di periodo sibbene; non mai un periodo intero: meno poi uno squarcio seguito di *composizione*. E ciò, convien ripeterlo, perchè altrimenti non mancherebbero di prendere un modo di fraseggiar Latino falso e cattivo, che poi costerebbe loro più di pena a dismettere.

Temi da latinizzare; ma scarsi e brevi.

Esercizio di tradurre dal Latino in Italiano come più vantaggioso.

Il trasportare dal Latino in Italiano: ecco l'esercizio, a cui si applicherebbero indefessamente i giovani Scolari. E quanti vantaggi non promette tal pratica? Primieramente chi sa additarmi un mezzo tanto acconcio e spedito per apparare una lingua quanto il tradurre? Egli è pur questo, che si pone anzitutto in pratica da' studiosi per arrivar a ben intendere le altre lingue, come la Francese, la Tedesca, l'Inglese: dandosi cioè a un continuo esercizio di leggere e tradurre opere scritte in ciascuna di quelle. E si sono esse pure Lingue vive. Or colla Latina che è Lingua morta, e che vuolsi studiare precipuamente, per non dire unicamente, a oggetto d'acquistar l'intelligenza degli Autori, non converrà battere questa strada? Oltredicchè si fa per sè evidente come per tal mezzo verranno i studenti non solo a conseguire con molto minor pena l'intelligenza della Lingua Latina; ma la purezza pur anco di essa, e qualche tintura di gusto, famigliarizzandosi colle buone frasi, e raunando nella memoria in un co' vocaboli un'anticipata provizione di veri e genuini modi Latini. Ma ciò, che più rileva, e che dee rendere questo esercizio di tradurre dal Latino di gran lunga più proficuo, si è, che il Maestro correggendo nelle traduzioni fatte da' Scolari i sbagli, che si riportano al senso non colpito del Latino, si farà censore ancora più rigido e minuto degli errori di Lingua Italiana. Ed ecco come mercè d'un solo esercizio progrediranno i giovani a piè pari nell'una e nell'altra Lingua.

Traduzioni adunque (non si può abbastanza predicare), traduzioni dal Latino nell'Italiano, tosto che più instrutti i Scolari di questa Lingua, si sono loro spiegate le principali regole anche di quella. Ben inteso, ch'hanno ad essere traduzioni molto facili di qualche squarcio di Latino, di cui il senso sorte naturale e piano, onde anche l'Italiano ne provenga andante e chiaro. Sarà quindi anche facile il por mente agli esempj e cavar le applicazioni delle regole spiegate, e il far talvolta che i Scolari medesimi le vengano da loro notando. Non saran quindi ributtati dall'urto di un senso oscuro, nè sgomentati dall'imbarazzo delle tanto presso i pedagoghi ricantate *difficoltà* grammaticali, che loro mettono in vista di gran colossi; le quali però incomberà al

Traduzioni di cose facili e piane.

Maestro di schiarire convenientemente di mano in mano che s'incontrino, e farne la facile applicazione ove cada in acconcio, sia prima, sia dopo tratto il passo, in cui esse difficoltà cadono; e così svaniranno dileguati questi spetri.

I Scolari portati a questo segno; trovati nell'esame capaci di una competente traduzione, e di rispondere interrogati sopra le principali regole dell'una e dell'altra Lingua potran passare comodamente alla Classe di Grammatica. Non si vuol scordare, che una non piccola parte dello Studio ed esercizio essendosi dato all'Aritmetica (esercizio, che per tutto il corso dell'anno non vorrebbe mai intralasciarsi), deve perciò l'esperimento cadere anche su questa; e devono i scolari dar un saggio sulle quattro operazioni.

Mi sia lecito or di domandare se i giovanetti per tal forma instrutti meglio non valeranno che quelli, i quali sortendo in oggi dalla mano de' pedagoghi sogliono presentarsi per essere ammessi in Grammatica. Che ti offrono questi dopo lo stento di sei, sette e talvolta più anni menati affannosamente nelle stridule Scolette; e che pretender puoi da loro? Una composizionaccia ossia versione d'Italiano in Latino, dura, sfigurata, rivoltante: e sia pure, esente non già, che appena è mai che si ottenga; ma bruttata meno di errori massicci grammaticali: vi vedi però scritto sì male il Latino, e peggio l'Italiano, che ne sei nauseato. Non che formicarvi entro le scorrezioni, spesso il senso vi è corrotto, o tolto. Lascio di dire de' caratteracci storpj in linee zoppe e curve, ciò che pur fa pietà in molti. Del resto guai, che abbiano una tintura di qualche altra cosa; guai, che sappiano dramma o zero, che non sia Latinaccio! Le lor notizie pellegrine sono unicamente il *capio*, il *doceor*, ed altre fastidiosaggini di simil fatta, che pur sono le delizie di quel gergo pedantesco, in cui non si stancano mai di cinguettare gl'insulsi loro Maestri. I nostri allievi all'incontro, dopo lo Studio men astruso, e men seccante, di tre o quattro anni passati nelle due Classi, di cui parlammo, non saranno forse sì pronti che gli altri a latinizzare ciò che è latinizzabile, e ciò che non lo è: non saranno, è vero, sì esperti snodatori di difficoltà inestricabili; ma più valenti certo e sicuri a colpire il senso di un passo Latino, e a renderlo in un Italiano piano e intelligibile. Lo scrivere poi con certa mezzana giustezza; il saper d'Aritmetica, sono vantaggi troppo reali, per non tenerne loro il maggior conto. E qui giova il riflettere, che cotesta abilità può e dee tornar in gran bene ed utile per chicchesia; laddove inutile a molti riesce il saper quel poco che fanno di Latino. Infatti que', che applicatisi ne' primi anni agli Studj vengono poscia ad interromperne il corso; o perchè poco promettendosi dal lor talento, si veggono morire le speranze e mire premeditate; o perchè il sistema de' loro affari li chiama ad altro impiego: tutti questi, che non son pochi, qual prò trarranno dal Latino per metà appreso, e come poco avranno a giovarsene; e quanto invece d'utile e di comodo ritrarrebbero dal saper ben scrivere, e conteggiare!

Esame per il passaggio in grammatica.

Sopra una piccola traduzione dal Latino.

Sopra le principali Regole Grammaticali, e operazioni aritmetiche.

Confronto tra i nostri Allievi e gli Allievi de' Pedagoghi.

Non osta, anzi giova all'avanzamento de' Fanciulli il variare e diversificare i loro Studj, come da noi si vuol fare.

Una difficoltà potrebbe venirmi fatta, ed è; che ponendo i fanciulli a dover attendere a più cose a un tratto, all'Aritmetica, all'Italiano, e al Latino, potrà nascere in loro confusione; o almeno avverrà che poco per loro si porti d'applicazione a ciascuna parte e per conseguenza in niuna profitino, quanto si potrebbe aspettare occupandoli in una sola, nel modo che or si pratica col Latino. Per rispondere a questo domando per prima cosa, se sia generalmente più facile apprendere ciò che dà noja, o ciò che reca diletto. Per secondo qual più alletti, se lo studio di cose astruse, e di un'utilità ancor lontana, che non si vede, ovvero di facili e di un uso tanto proficuo, quanto familiare. E da questo voglio poi inferire, non esser possibile, che fanciulli insofferenti, e che non veggon molto addentro, si gettino con tanto ardore allo studio del Latino, e a gran passi si avanzino; siccome è sperabile che il facciano per l'Aritmetica, e per l'Italiano. Questi Studj posso credere e parmi vedere che li abbraccino con amore; quello temo, e direi che debbono aborrirlo. Ma che serve argomentarlo? È troppo visibile l'avversione che hanno allo studio del Latino, nella maniera singolarmente che si fa loro fare oggidì. Che bei progressi pertanto ce ne prometteremo? Or questa avversione nasce, cred'io, anche in gran parte dal tenerli sì a lungo applicati ad una cosa, e richiamarli alla stessa incessantemente, e come direbbesi, inchiodarli ad un sol punto. Uno studio sì improbo troppo male si confà al genio di quell'età, che ama tutt'altro che la costanza. Quanto dunque non verrebbe scemata cotesta avversione e fastidio, facendoli passare da uno studio all'altro, dall'Aritmetica all'esercizio di lingua Italiana, e da questa alla Latina? Una simile alternativa di esercizj non darebbe luogo, che si stancassero di soverchio in alcuno; onde non chè distogliere o rallentare, ne accelererebbe anzi i progressi; è sì del Latino istesso. Tacciano dunque i zelatori austeri di questa lingua, a cui ricordo anche una volta quanto l'Italiana abbia più diritto di essere studiata e coltivata; e come lo studio di questa ben lungi dal far distrazione, sia conducentissimo, e spiani la via allo studio di quella.

Ho creduto dover mostrare così diffusamente il bisogno, che qui abbiamo d'instituire le due Classi inferiori alla Grammatica, togliendo di mano questa parte di primaria istruzione de' fanciulli agli imperiti pedagoghi; e indicare la direzione, e il metodo da seguirsi in queste nuove Classi. Or venendo alle Scuole già stabilite, sebbene paja, che camminino queste sopra un piede assai più tollerabile, molto però ancora ci rimane a rilevare. Per farlo più brevemente comincio dal ricordare e stringere in poche parole alcune delle massime già tanto inculcate; che dee cioè lo Studio dell'Italiano andar sempre avanti a quello del Latino; e generalmente le traduzioni dal Latino in Italiano tener luogo delle consuete *composizioni*, ossia versioni d'Italiano in Latino.

A questa classe di Grammatica è tempo di dare colle regole più complete della Lingua Italiana quelle pur anco dell'*Ortografia*. La Grammatica del BUOMMATEI, gli *Avvertimenti grammaticali*, o qualsivoglia altro dei tanti trattati sopra la nostra lingua che sia chiaro, spedito, esatto, serviranno a questo scopo. Quanto alla Grammatica Latina guardisi di cadere nell'antico assurdo d'insegnare il Latino col Latino, appigliandosi alla Grammatica dell'ALVARO, che per tanto tempo ebbe sol voga. Quella del PORRETTI vi si è infine sostituita felicemente; e da quel tempo molte altre quasi in ogn'anno e in ogni paese se ne pubblicarono, e van tuttavia sortendo, che le regole di Lingua Latina espongono, come ben si conviene, ai giovani nostri, non nella forastiera, ma nella propria lingua Italiana. Fra queste il scegliere sia la parte del Maestro, in mira avendo soprattutto il più piano metodo, e conducente.

Grammatica.
Spiegazione più completa de' precetti Grammaticali e dell'Ortografia.

Scelta e uso della Grammatica.

Poco dopo si potranno mettere i Scolari all'esercizio di scrivere e compor da loro qualche lettera. Ciò ho veduto con compiacenza praticarsi anche al presente. Vorrei però si facesse con maggior frequenza, ed impegno; e vorrei che dal Maestro, siccome non dovrebbe passar giorno, senza che facesse ai giovani la lettura di qualche buon squarcio Italiano, così più di sovente si prendesse in mano qualche buona raccolta di lettere famigliari, sopra facendovi le opportune osservazioni, e proponendole per esemplari. Quando le lettere del CARO, del CASA, o di altro simile *cinquecentista*, ottime sì per la lingua, avessero però l'aria di un non so che troppo ricercato; altre più moderne, e confacevoli all'odierno stile, come per esempio le *Lettere Bolognesi* sarebbero del caso.

Primo Studio di comporre: comporre Lettere.

Letture di squarci in buon Italiano singolarmente in Stile epistolare.

Lodo pur anche il leggere, come oggi parimente si pratica, il *Galateo*: ma e' si fa di raro; ed è ancor poca cosa questo. Or aggiugnendo le lettere accennate, e di tanto in tanto qualche altra coasetta (giacchè non abbiamo indigenza, anzi ricchi pur siamo a dovizia di tante e sì varie nobilissime prose) potrà per avventura bastare.

Il Galateo, ed altre prose.

Questo si troverà ben più proficuo, che lo spiegare, come in oggi talora si pratica, le orazioni di TULLIO cotanto elevate, che servir non possono per alcun conto di pascolo ai principianti, comechè atte ad apprestarlo ai più maturi e provetti, ed ai Maestri stessi. Le *lettere* famigliari di CICERONE, che sogliono spiegarsi, potranno meglio convenire, proponendole da tradurre dietro la spiegazione fattane a voce. Sebbene il bello e il migliore di esse è perduto, se non in tutto, in gran parte per tali Scolari, i quali non sono certamente a portata di gustarne le grazie e lo stile: solo ne vengono a guadagnare per conto della memoria, che si arricchisce, e fa conserva d'ottime frasi, onde giovarsi a tempo migliore.

Non convengono le Orazioni di Cicero.

Appena le sue Epistole Famigliari.

Io dunque amerei, che la massima parte delle traduzioni, durante questa Classe di Grammatica, fosse d'altro genere. Non fa mestieri attender troppo

Traduzioni dal Latino in Italiano.

all'eleganza, quando ancora non si è arrivato bene a capire il piano e triviale, e si suda a svolgerlo. Convien cercare prima di tutto d'impossessarsi di questo. Ora lo stile di narrazione contiene d'ordinario un senso chiaro abbastanza e corrente, e ch'è perciò facilissimo a colpire e a trasportare nella propria lingua. Scegliete dunque e dettate ai vostri Scolari da tradurre un qualche squarcio storico di Latino; un fatto, una descrizione, che sia andante e naturale: e giacchè a misura dell'avanzamento ne potrete dare dei pezzi lunghi, fate di darli seguiti, che a voi ne costerà poco, e i giovani ne trarranno il maggior profitto. Prendete a dettare così pianamente un piccol saggio di *Storia Romana*, o, se amate meglio, un breve trattato di *Geografia*. Non mancano di tali opere scritte in buon Latino: e quando quella ch'avete tra mano sia troppo estesa, a voi sta il ridurla a compendio, o lasciarne fuori dettando quello che all'uopo vostro sopravanza. In due anni, che sogliono spendersi per lo più dai giovanetti in Grammatica, avran campo di scrivere l'un trattato o compendio, e l'altro. Per tal guisa mentre in traducendoli nell'Italiano verranno esercitandosi in ambedue le lingue, riusciranno a un tempo a mettersi in mente qualche buon capitale di utili e necessarie cognizioni: e ciò senza che loro ne costi dippiù, e son per dire senza avvedersene, se non quanto il diletto, che vi prendessero ne li avvertisse.

Squarci più lunghi di cose, e di Stile piano.

Di cose utili ed istruttive.

Traduzioni dall'Italiano in Latino, poche, e in su l'ultimo solamente.

Voi mi domandate ancora, se non mai devono esercitarsi a trasportare dall'Italiano in Latino. Sì: e potrete a tal oggetto della medesima Storia o trattato dettar loro qualche pezzo, che avrete voi a bella posta volgarizzato; ma ciò sia di raro: dopo solamente un lungo esercizio di tradurre dal Latino; e quando li vediate in ciò bastantemente esperti. Le ragioni di farli addietro dal compor essi del lor Latino, le abbiamo già vedute e toccate con mano; nè serve il riferir quelle un'altra volta, o addurne di nuove.

Apprendere la costruzione de' Versi.

Preferenza del verso Italiano.

Egli si pratica in questa Scuola di avanzare i giovani ad apprendere le regole dei versi. Quando ciò non faccia la massima parte del loro studio; ma sobriamente si dispensi; e quando colà non s'instradino se non dopo la metà dell'anno, nulla vi veggo d'inconveniente e dannevole. È proficuo, anzi necessario, che vengano a conoscere ciò che sono i versi. Loro dunque se ne insegni la meccanica costruzione; ma nulla più. Al verso Italiano qui pure, e il vuol ragione, si darà la preferenza, come si è data alla prosa. Per ciò ricercasi, che imparino i Scolari a conoscer le Sillabe, e valutarle; che arrivino a capire la qualità e sede degli *accenti* nella diversa spezie de' versi Italiani, ed anche le regole della *rima*, prima che s'imbarazzino dei *pedi* e delle *lunghe* e *brevi* del verso Latino: fa mestieri che più s'occupino a far l'orecchio al suono di quelli, che a recitare con moribonda cantilena la *Prosodia* latina, e a rattoppare *esametri* e *pentametri* scuciti.

Poesie da leggersi.

Or quali fra i Poeti Italiani e Latini si abbiano dal Maestro a leggere e spiegare a Scolari di Grammatica, non è facile il determinare. Dei Latini

VIRGILIO certamente non conviene, per quella medesima ragione, che si è detto non convenire per la prosa le orazioni di CICERONE: ORAZIO anche meno. Questi Autori non sono che per i maturi: e pochi anche saranno que' felici, che arrivino un giorno a saperli gustare appieno. Oltrechè si ricercano per principianti, e a formar loro l'orecchio versi solamente facili e colanti. D'OVIDIO i *Tristi*, e alcun'altro di lui libro saran buoni a tal uopo; e potrebbe esserlo altresì qualche *Elegia* di TIBULLO. Ma in generale converrà sceglier quà e là da questi, ed anche da qualsivoglia autore antico o moderno dei fascetti di versi, che siano estremamente facili e correvoli, da proporre ai nostri Grammatici per l'applicazione delle regole del verso or ora apprese, e da tradurre insieme per esercizio di lingua.

Latine.

Versi sempre facili e colanti.

Degli Italiani parimente, siccome non potrebbe convenire il leggere seguitamente i Poemi del TASSO ne tampoco le *Rime* del PETRARCA, ed altre poesie di tal genere, così poco di queste vorrei prenderne, e a sbalzo. Altronde non è tempo ancora che la *rima* troppo li occupi, quando si tratta tuttavia d'apprendere la semplice costruzione del verso. Piuttosto dunque torrei a leggere de' piccoli pezzi di qualche bel *Sciolto*, ove il suono e l'armonia del verso in un colla nitidezza e semplicità notevole si rendesse. L'*Eneide* del CARO, le *sei Giornate* del TASSO, la *Coltivazione* dell'ALEMANNI e le *Api* del RUCCELLAI, i *Versi sciolti di tre Eccellenti Autori*, i *Poemetti* del PARINI, ed altri non pochi ne fornirebbero comodamente e in gran copia.

Italiane.

Versi sciolti unicamente.

A tutto questo si riduce lo studio propriamente e l'applicazione alle lingue ed ai versi, a che s'occuperebbero i Grammatici pel corso intiero dell'anno scolastico. Non ho fatto parola dell'esercizio di memoria, il qual pure, come nelle antecedenti, così in questa e nelle seguenti Classi si fa indispensabile. Dirò ora dunque che non si denno tralasciare le così dette *Lezioni* da recitarsi a memoria; e che vogliono esser queste per ciascuna parte dell'anno distribuite a norma che lo studio va avanzandosi. Terminata la recita delle diverse *conjugazioni* de' *verbi regolari*, e *irregolari*, e di quanto è compreso in quel libretto che s'intitola il *Lumen*, in cui s'esercitarono già fin nelle due infime Classi, succederebbero i precetti d'*Ortografia* italiana, le regole dei *generi*, e della *Prosodia* Latina; e in sull'ultimo alcuni squarci di versi or Italiani, or Latini; ma più dei primi, da recitarsi metodicamente ogni giorno.

Lezioni da recitarsi in tutte e tre le Classi inferiori.

Declinazioni e Conjugazioni, Ortografia, Genesi, Prosodia, Versi.

Un altro esercizio, che non vorrei lasciato, è quello dell'*Aritmetica*. Hanno già i nostri Studenti appreso le quattro operazioni; e tanto basta: non intendo che s'innoltrino davantaggio. Ma sarebbe pure un peccato che se le scordassero, come di leggieri avverrebbe, ove a ciò non si provvedesse coll'esercitarveli di tempo in tempo. Usciti poi che siano ben rinfrancati dalla Grammatica, in cui sembra potersi per il termine delle *Classi inferiori*, cesserà tal cura divenuta ormai superflua. Contenti per ora di possedere ciò

Esercizio di far conti non interrotto.

che v'ha di più pratico e usuale nell'Aritmetica, ripiglieranno poscia a studiarla ne' suoi veri principj in un cogli *Elementi di Geometria*, e penetreranno, se il vogliono, più addentro nelle Scienze *Matematiche*, all'entrar nelle *Classi Superiori di Filosofia*.

Esame per il passaggio all'Umanità

Or per il passaggio alla prima delle Classi Medie, che così parmi ben quadri il nome alle Classi di *Umanità* e di *Rettorica*, dovranno porsi gli Allievi al cimento di dare una spiegazione d'un bel squarcio di Latino ben fatta, scritta bene, in buon Italiano, e con Ortografia; ed una piccola versione d'Italiano in Latino, se non pura ed elegante (che tanto ancor non si pretende) scevera almeno d'errori grossolani. Circa i versi Italiani, e Latini, dopo un esame a voce, nel quale sappian rispondere alle domande sulla costruzione meccanica di essi, si proveranno di raddrizzarne alcuni dislogati a bella posta, riponendone ogni parola alla sede sua propria.

Sopra il tradurre dal Latino in Italiano, e vice versa e sopra la Costruzione de' versi.

CLASSI MEDIE

Umanità.

L'Umanità sarà quella Classe, in cui verranno i giovani chiamati a un nuovo ordine di cose. Quivi è, che si vogliono provar a compor anche del loro. Non converrà però farlo così tosto, massime riguardo al Latino. L'esercizio di scriver lettere Italiane, oh questo si continui e si promova fin sul bel principio. Del resto per buona parte dell'anno s'esercitino, come già in Grammatica, traducendo dall'una all'altra lingua: sempre però (non mi stanco di ripeterlo) più sovente dal Latino in Italiano, del quale nostro idioma hanno ormai a mettersi bene in possesso, e si attendere di proposito a formarselo più purgato mercè i buoni precetti, e i migliori esempj.

Continuazione dell'Esercizio di scriver Lettere, e delle Traduzioni.

Letture e Studio della bella Lingua ne' Classici Autori.

A tal oggetto la lettura di qualche classico Autore Italiano, che il Maestro farà in iscuola, aggiugnendo le istruttive riflessioni, dovrà costantemente nodrirli: e cotal nodrimento farsi più sodo e più copioso di quello che già si attinse in Grammatica. Non più il solo *Galateo* e le *Lettere Bolognesi* o altre tolte da qualche simile raccolta: non più limitarsi a qualche scarso boccone di prose; ma e di queste, e d'altre toglierne e versarne a più larga mano. Eccoli a cagion d'esempio tante altre prose del CASA, le *Novelle* del BOCCACCIO (parlo delle purgate), le *Prose Fiorentine*, quelle nell'*Arcadia* del SANNAZARO, con le molte raccolte dal TAGLIAZUCCHI; cose tutte, che riuscirebbero, sapendole ben trascogliere, e giovevolissime, e dilettevolissime pe' fanciulli, e che col piacere ne inviterebbero l'attenzione. Ora trovato il mezzo d'attaccare i Scolari alla lettura col diletto, non che sperarlo, un gran progresso si è già fatto. E quanti altri anche più moderni si ponno prender tra mano, che uniscono ad uno stile elegante, e a molte altre avvenenze cose istruttive del pari e dilettevoli? Con qual genio e ardore non correran dietro a tali

Letture dilettevoli e istruttive.

D'Autori più moderni.

letture i giovanetti, e quante cognizioni non beberanno, quante utili cose non avran campo d'apprendere in un colla bella lingua? Nomino tra questi a cagion d'esempio e d'onore le *Lettere Scientifiche* del conte MAGALOTTI; il conte ALGAROTTI in tutte le opere sue vivo, ameno, erudito; il leggiadrisimo e non men erudito Abate ROBERTI. Questi ultimi due sono vivai d'inesauste bellezze sì in prosa che in verso d'onde si può trarre pascolo per tutti; e basta solo avervi sopra la mano e scorrerli, che se ne troverà di proporzionato alla levatura de' Scolari d'ogni Classe. Or di tanti Autori, e di tante belle produzioni Italiane, che certo ne è la messe infinita, sarebbe a piangere che non traessero i Scolari dell'Umanità che poco o nulla di pascolo per mancanza del Maestro. Ah! dunque non si lasci passar giorno da lui senza leggerne alcun pezzo quando d'uno, e quando dell'altro.

Nella Poesia Italiana per ciò che è del leggere, andran del paro progredendo i Scolari, ne più si fermeranno a pochi pezzi del CARO o d'altro *Sciolto*, come nella Classe antecedente; ma più largamente berranno di questi e d'altri: e siccome è tempo che incomincino a far conoscenza più davvicino, ed a famigliarizzarsi coi vezzi della *rima* e coi Classici Autori, e gustarne le natie bellezze, e a distinguere tralle varie specie di Poesia; così le rime del PETRARCA, del POLIZIANO, d'ANGELO di COSTANZO, alcune scelte *terzine* di DANTE, le *stanze* parimenti scelte dell'ARIOSTO (che si trovano stampate a parte ad uso appunto de' Scolari) la *Gerusalemme* del TASSO, il TASSONI, il BERNI, ed altri di primo ordine potran somministrare a discrezione, e a scelta del Maestro il pascolo migliore. Altri infiniti pur si trovano, che sebben non passino per essere Poeti di primo ordine, pur gli forniranno assai di che giovarsi. Ma che? Le sole *Rime Oneste* a quanta parte non possono esse supplire, poichè buoni ed ottimi esemplari vi si racchiudono per quasi ogni genere di Toscana Poesia?

Se però abbiam concesso che incomincino i Scolari a bere dalle ottime fonti, a trattar coi Classici Autori, a famigliarizzarsi colla *rima*, ritenghiamo, che non hanno a diguazzarvi; ma attingerne sobriamente: perciò ho detto, che si leggerebbero a discrezione e a scelta del Maestro. E sì noi siamo in grado, checchè altri ne pensi, di raccomandare cotal sobrietà riguardo specialmente i *Cinquecentisti* ottimi per la lingua, non già per l'estro. Le poesie di questi tutte somigliantemente v'indolciano; ma poco vi animano, vi sollevano: tutte a somiglianza spirano quel bel liscio e que' vezzi; ma niuna quasi ha nerbo; e sotto le stesse vesti che una toglie in prestito all'altra, e quelle tinte or ravvivate, or affievolite, ma sempre ricopiate altro per loppù non copresi che un corpo appassito, uno scheletro, un'ombra di corpo. D'altra parte qual ragione avremmo di escludere i più moderni Autori per que' del Cinquecento? Per me sosterrò sempre che vanno anzi qui massimamente preferiti per la lettura da farsi ai Scolari; e in ispecie quelli

Di Poeti Italiani
in varj generi di
Poesia.

Sobrietà nel leggere
i Cinquecentisti.

Prelazione da darsi
ad alcuni più moderni.

che gentilmente scritto hanno in *verso sciolto*: fra quali ricordo l'ALGAROTTI, il BETTINELLI, il ROBERTI, il PARINI. Quest'ultimo vi presenta i suoi graziosissimi Poemetti, il *Mattino* e il *Mezzo-giorno*, che non vi stancate di leggere, e farne diletto vostro. Il ROBERTI poi tra le altre poetiche composizioni, varj Poemetti in *sciolto* e in *metro*, che pur v'innamorano per tante avvenenze, e che assaporate col miglior gusto: Le *Fragole*, la *Moda*, le *Perle*, l'*Armonia* etc. Ma che non dico dell'OSSIAN, del CESAROTTI, capace solo di formar un Poeta? Quella dolce purezza, e quell'armonia di verso, che vi regna dappertutto, in un con tante pellegrine bellezze, comechè sembrino fatte pe' migliori palati, che non si saziano di gustarle, potrebbero tuttavia insinuarsi in qualche modo anche ai nostri Scolari, sol che v'intervenisse nel Maestro giudizio, e discretezza nello sceglierne i versi, e pezzi più acconci.

Ma la scelta principale è mestieri che cada sul genere di Poesia da preferirsi. Dovranno è vero i studenti toccare a diversi generi, siccome dicemmo; ma generalmente, perchè ancora deboli, farsi il maggior pasto del più facile, naturale, ed ameno. Con ciò intendo, che avrebbe ad essere la loro più frequente lettura di Poesie *Pastoreccie Anacreontiche*, o di un genere vicino. Gli *Endecasillabi*, e *Canzonette* del ROLLI, le Poesie del ZAPPI, l'*Arcadia* del SANNAZARO, ed altre simili *Egloghe* e *Pastorali* d'altri Autori, molte *Canzonette Anacreontiche* del CHIABRERA, del FRUGONI, *Ariette* del METASTASIO etc. sarebbero confacentissime al lor gusto, e levatura. A molti pur anche si confarrebbe il *Berniesco*, e generalmente ogni fatta di poesie piacevoli. All'incontro l'*Epico* e il *Pindarico* sono poesie di tempra troppo forte, che non potrebbero per anco sostenere. Non convien dunque di leggerne più che tanto; e fia anzi il meglio rimetterle intieramente alla Rettorica.

Venendo ora allo Studio del Latino già il dicemmo da principio, e ritenghiamo la massima, che voglion essere perpetue *traduzioni*. Siccome pertanto nella Classe di *Grammatica* si è trovato opportuno di dettare per un simile esercizio un saggio di *Storia Romana*, e un altro di *Geografia*, così in questa di *Umanità* per progredire alcun poco tornerebbe bene il dettare cose pertinenti ai medesimi soggetti, ma più inoltrate e diffuse. Un saggio però di *Mitologia* da trasportarsi egualmente dai Scolari in Italiano, riuscirebbe oltremodo proficuo, servendo insigne alla Poetica, in cui si denno avanzare.

Quanto agli Autori Latini da leggersi, è tempo sì di farlo in iscuola con assiduità rilevandone il Maestro le bellezze natie. Qui le *Pistole famigliari* di CICERONE verranno più a proposito. Lascerei adesso pure da parte le *Orazioni*: che non è già pane pe' loro denti ancor lattajuoli. Al più torrei a leggere il libro *de Officiis* e *de Senectute* e qualche pezzo delle *Tusculane*. Il purgatissimo CORNELIO NIPOTE, e le *Orazioni scelte* di LIVIO, che si spiegano anche in oggi mi sembran ottimi, sì pure a questa stagione, se non altro pel-

Generi di Poesia da prescegliersi.

Anacreontiche.

Epiche e Pindariche non confacenti.

Traduzione dal Latino d'un saggio di Mitologia.

Lettura di Classici Latini.

l'ottimo genere di Latinità. Ma nè TACITO, nè SALLUSTIO, perchè di uno stile troppo forte e vibrato, egualmente converrebbero pe' nostri Studenti. Piuttosto vi sostituirei i *Commentarj* di CESARE. Ma che pensiamo delle *Lettere* di PLINIO e di quelle di SENECA in un coi Libri delle *Consolazioni* della *Vita beata*? Dirò, che per le tante cose istruttive, e gli aurei detti, di cui son piene a ribocco puon essere di un eccellente profitto ai giovani; ma che; siccome in lor non riluce al par della sentenza quel puro Latino, di cui si vuol essere in questa Scuola più che d'altro studioso, così dee il Maestro guardarsi di non corrompere ne' Scolari anzichè istillare il buon gusto di Latinità, a bocca piena pascendoli con PLINIO e SENECA. Non voglio dire con questo, che vi abbia a dar bando intieramente; ma solo far intendere, che usar ne dee con gran sobrietà, e riguardo, e fino giudizio nello scerre ciò che vi trova di più istruttivo a un tempo, e di stile e frase più acconcia. Del resto qualche bel squarcio sia di questi, sia degli Autori di sopralodati specialmente pel genere di Latinità, CICERONE, CORNELIO, CESARE, LIVIO, qualche bel squarcio, dissi, preso dalle opere loro, che abbiam testè nominate, non che leggerlo e spiegarlo in iscuola, come già proponemmo, gioverà dettarlo ai Scolari, e fare che il trasportino in Italiano.

Riserva d'alcuni troppo superiori.

E degli Autori di meno ottima Latinità.

Traduzione de' più bei squarci.

Per ciò che è della lettura de' Poeti Latini, quella d'OVIDIO dee ancor essere la più usuale attesa la naturalezza e copia, e facilità del verso. Gli *Endecasillabi* di CATULLO, molte delle *Elegie* di TIBULLO riusciranno pur anche di buonissimo pascolo per questo stesso, e dippiù ottimi modelli di una certa dolcezza e nitore che ne è proprio. Converrà altresì di leggere alli Scolari buona parte della *Buccolica* di VIRGILIO, e alcuni tratti delle *Georgiche*. Dell'*Eneide* pochissimo ancora: di ORAZIO, di GIOVENALE nulla affatto. Il primo gran Poema non è di loro assolutamente il seguirlo, e rilevarne il grande, il sublime. Si perde dunque tutto o gran parte del suo gran bello porgendolo sì presto. Vi vogliono de' maturi per darsi a cotal lettura, quali appena è sperabile che siano nella Rettorica. Gli altri due poi non che superare la capacità de' Scolari della presente Classe deboli affatto, potrebero eziandio guastarli a questa stagione, riuscendo per essi più che mediocremente duri quanto al verso, e oscuri per il più riguardo al senso. Non temiamo dunque di sbagliare e perder tempo rimettendo anche questi all'altra Classe.

Letture di Poeti Latini.

Quali vanno esclusi.

Or dei Poeti Latini, che stimo proprj a leggersi in iscuola, gioverebbe il darne talora dei pezzi a tradurre, e a misura che ci avanziamo farne anche trasportare in *verso Sciolto Italiano*. Andrei più a rilente col far voltare in Latino versi Italiani, o dall'un *metro* Latino nell'altro. È cosa questa più difficile, che non si crede, e la sola traduzione di un *Sonetto* in *Esametro Latino*, o di un *Ode Latina* in *Elegiaco* fa sudare chicchesia. Or figuratevi un *Umanista*, che si mette a tal cimento, come vi riuscirà; e quali stirate al

Traduzione d'alcuni pezzi in Verso Sciolto.

Inconvenienza del far voltare versi dall'Italiano, o dall'un metro Latino nell'altro.

senso, e storpiature di verso ne sortiranno! Eppur oggi si pratica far fare in *Umanità* di simili traduzioni: rare volte, è vero, di *Sonetti*; ma ben più spesso delle *Odi* d'ORAZIO in *Esametro* od *Elegiaco Latino*. Qual stravaganza!

Primi passi per amplificare: aggiunta di Epiteti.

Voltaire da un Metro nell'altro più agevole.

Quando inoltrato già l'anno fia tempo di mettere i Scolari non più al semplice tradur prose, e rattoppar versi; ma ad inserirvi qualche cosa del loro, la prima prova sarà (come appunto si pratica oggi) di aggiungere qualche *epiteto* e compire de' versi mancanti e dimezzati, amplificandone il senso etc. Allora sibbene potrà lor riuscire di tradurre dall'un *metro* nell'altro: il che non si fa senza aggiungere del proprio qualche o senso o parola. Ma per questo esercizio di trasportar versi dall'una nell'altra Lingua, o dall'un *metro* nell'altro sceglierei ancora le cose più piane: soprattutto le *Favole* di FEDRO, le quali lette e rilette dal Maestro in iscuola, e messe indi da Scolari or in *Verso Sciolto*, or in *Esametro* od in *Elegiaco Latino*, e quando in *Endecasillabo*, li diletterebbero, e instruirebbero maravigliosamente.

Importanza e pregio delle Favole.

L'aver ora nominate le *Favole* mi richiama al pensiero come mi era proposto di raccomandarne la Lettura sopra ogn'altra cosa fin nella Grammatica; ma poi al luogo ove convenia di farlo mi cadde di mente. Vi supplisco pertanto in adesso esortando col maggior zelo possibile di non trascurare per tutto il corso sì di quella, che delle altre Classi successive una cotanto utile Lettura. Per la Grammatica il solo FEDRO potrà bastare; ma agli Umanisti vorrei apprestarne un più largo pascolo. Molte più ve n'hanno di ESOP, che non son quelle, che si contengono in FEDRO; e sì intendo di caste ed innocenti. V'hanno le Favole del LA FONTAINE ottime tutte e preziose, che ben si trovano tradotte dal Francese in prosa e in verso Italiano. Ne abbiamo di altre tradotte parimenti dal Francese, dal Tedesco, dall'Inglese meritevoli d'esser lette. Ma che più cercare? se di originali Italiane veniamo or ora fatti ricchi, frutti della felicissima penna del più volte lodato Abate ROBERTI nel suo vago libretto che porta per titolo *Favole Settanta Esopiane con un discorso*. In ciascuna di queste riluce tal venustà di espressione, di stile, di verso; e le descrizioni più ridenti in sì vaghe forme vi campeggiano, che non che non lagnarti dell'esser quelle alcuna volta soverchio diffuse; quasi non te ne avvedi via rapito con esse, nè più cerchi ciò che forse vi manca d'invenzione (parte in cui, a dir vero, non ottengono queste *Favole* il maggior pregio). Oh il bel libretto, che sarà questo mai, e di che buon sapore per ogni palato! Bello stile, bei versi, bel metro, bello tutto: tutto dilettevole del pari e proficuo pe' nostri Alunni.

Incominciamento dei Scolari a compor da loro in Prosa.

Ma non ci perdiam troppo nella Poesia, che alla fine non ha ad essere il principal scopo. Ben si argomenta, che deono i Scolari a questo tempo, anzi prima di trasportar versi dall'uno nell'altro metro, e comporne, mettersi e più daddovero a fare da loro della Prosa Italiana e Latina: e riguardo all'Italiano, non già solo compor delle lettere, esercizio a cui si posero fin dalla

Classe antecedente; ma qualche cosa dippiù: intendo qualche altro genere di composizione.

Farà pertanto precedere il Maestro una passaggiera dichiarazione delle così dette *Figure rettoriche* ossia *Luoghi Comuni*. Passaggiera, dico, che in quelle ruggini del *Decolonio* non hanno a perdere tanto di quel tempo prezioso, che a questi giorni, e più ai tempi passati vi si consacrava. E a che mai ponno servire cotai *modi* di *Eloquenza* posticci, dirò così, e tolti in prestito? E non dovranno un giorno porre uno studio per ismenticarli, e disfarsene que' pochi privilegiati, cui il Cielo doni talento di amare la soda e bella Eloquenza? Egli è pertanto meno ancora del vero l'asserire, come io fo, che può e dee riuscire anzichè a guadagno a pura perdita per tanti naturali ingegni un troppo studio del *Decolonio*. Tanto dunque solo ne apprendano i Scolari quanto basta perchè in sulle prime quelli che infelicemente mancano di una fecondità naturale, trovino pur la via d'*amplificare* in qualche modo una descrizione, un pezzo di narrativa etc. Ma io voglio arrischiarmi d'avanzo a pronosticare, che in questi pur anco più assai che le *figure* studiate e i *Luoghi Rettorici* avrà già supplito o sarà per supplire alla naturale sterilità la copia delle acque, onde si vanno fecondando, mercè l'assidua lettura delle opere migliori, e il famigliarizzarsi cogli ottimi Autori. Chi per tal mezzo non giugne ad acquistarne frutto, disperì d'arrivarvi per altra qualunque strada.

Ecco per tal guisa instradati i nostri Allievi alla Rettorica: alla qual Classe passeranno date le prove prima di una semplice *traduzione* dal Latino nell'Italiano; ma esatta, e dippiù ornata di qualche grazia ed eleganza: indi di una discreta *amplificazione* in prosa e in versi in Italiano, e in Latino.

Siano gli Alunni formati su questa tempera, e se ne potrà sperare un buon progresso nell'arte *Oratoria*; che dee esser tosto l'oggetto di questa Scuola. Converrà pertanto darne sul bell'incominciare i precetti; e i libri di CICERONE su tal arte, come pure di QUINTILIANO; e più gli ottimi modelli tratti da questi e da altri Autori, saranno le istruzioni migliori: migliori certamente che la spiegazione dello stucchevole *Decolonio*. Ho proposto QUINTILIANO, perchè lo credo ottimo; e certamente mi sa male, che un tanto e sì facendo Autore, un tanto giudice sul merito della vera eloquenza, si lasci in disparte, e non se ne faccia pur caso o parola con chi studia di Rettorica. Ma perchè appunto QUINTILIANO non si stanca di lodare e propor CICERONE, e vuol che s'abbiano le lui opere sempre tra mano, da queste sì, più che da qualunque altro Autore trarranno i Studenti il maggior pascolo. Che se non sono tuttavia in grado di rilevarne ogni bellezza (e chi può mai esserlo se non un consumatissimo? giacchè il fondo ne è ineshausto), se a tanto, dissi, non giungono, ne verrà loro ciò nulla meno un gran profitto, e per quella superba Latinità che sempre vi campeggia, e per quella ammirabile copia, che tutti sentono, e tutti riempie. Io pertanto non sol le *Orazioni* di TULLIO

Breve dichiarazione delle Figure Rettoriche.

Esame per il passaggio alla Rettorica. Si ricerca un'elegante Traduzione e un'Amplificazione.

Studio dell'Arte Oratoria. In Cicero e Quintiliano.

leggerei, e farei studiare ai Rettorici, come oggidì è in uso; ma molti tratti sì bene delle sue *Opere Filosofiche*, in cui mi è parso sovente sfoggiare con eloquenza non dico pari, ma superiore a quella delle Arringhe: con una eloquenza tanto sublime, quanto gli oggetti stessi, su cui viene disputando. E chi non sarà rapito da certi tratti magnifici sull'Anima, sull'Immortalità, sulla Provvidenza, e da quelle grandi perorazioni sulla Virtù? Questi tratti forti e luminosi, se il Maestro talvolta li leggesse con enfasi ai suoi Scolari, oltre al pascolo per ciò che è dell'Eloquenza, come non se ne feconderebbero le menti di ottimi semi proficui per tutto il restante de' loro studj, e dirò pure di loro vita!

Letture de' tratti più sublimi per doppio pascolo.

A tal oggetto di pascer le menti de' Studenti di belle e luminose idee e sentenze morali ben si confarrebbero i libri di SENECA *de Consolatione, de Tranquillitate Animi, de Vita beata* etc. come altresì la *Consolazione della Filosofia* di BOEZIO; ma per conto della Latinità, che non è la più pura, come già di SENECA notato abbiamo di sopra; e più per conto di quel genere già non più aureo di eloquenza, e di stile interciso e modellato, mi sia permesso di dir così, a faccette, onde spuntano e luccican sentenze sempre, concetti, e talor *falsi brillanti*, nocevole pertanto anziché no pe' giovani studenti, a cui fa d'uopo primariamente imbevversarsi di un'ubertà e copia di dire facile e sciolta, qual fiume correvole; per questi riguardi dicea, SENECA si vuol leggere ai Rettorici; ma parcamente: si vuol studiare; ma con giudiziosa avvertenza. CICERONE, CICERONE solo, e per conto di latinità, di stile, di eloquenza vera e liberale copia nel dire; e per l'altro di sublimità di sentimenti e di Morale, è l'Autore a cui si abbandoneranno senza riguardo, e che avran tralle mani senza posa; e non mai troppo studieranno e Maestro e Scolari.

Sobrietà e riserva coi Libri di SENECA.

Ma poichè siamo a questo luogo venuti di far parola de' vantaggi, che si ritrarrebbero qualora, trattandosi di leggere squarci d'eloquenza, andasse il Maestro di Rettorica in traccia dell'utile e proficuo accoppiato al grande e al bello, non posso lasciare di far vedere il torto, che si ha sempre avuto di proporre per modello ai scolari soltanto Autori profani. Perchè, domando, non dare altresì un'idea, e propor loro modelli di *Eloquenza sacra*? E non è di questa principalmente che avranno parecchj a far suo uso un dì, coloro intendo che si avviano allo stato Ecclesiastico? Quanto agl'altri (che non so se sia il maggior numero de' Studenti) i quali non si arruolano al Clero, se avviene pur che di questo genere di Eloquenza ne odano, e ne udran certo tutto dì nelle Prediche, Sermoni sacri etc., e non gioverà forse che sappiano gustarla e giudicarne? Oltredichè le buone e salutari cose, che gli Autori sacri ne verrebbero insinuando, ove si leggessero nella Scuola nostra, a pro' di tutti tornerebbero. Perchè dunque, ripeto, trascurare di far sentire di buon'ora e gustare qualche squarcio d'eloquenza in questo genere? Non si

Eloquenza sacra a torto trascurata.

potrà forse leggere con profitto di chi studia la Rettorica non dirò solo varj luoghi di LATTANZIO, che è quasi fiume di Tulliana Eloquenza, ma qualche *Omelia* del MAGNO LEONE, dell'*aureo* GRISOSTOMO, o d'altro de' Padri in cui riluce unita a una dolce unzione una eloquenza non ordinaria?

Lettura de' Padri.

Or ritornando ai Classici Latini devo dire, che la lettura incominciata già nell'Umanità di CORNELIO NIPOTE delle *Orazioni Scelte* di TITO LIVIO de' *Commentarj* di CESARE soprattutto, non ci ha gran fatto a perdere per quella, che si vuol dare alle Opere grandi di CICERONE. Tutti questi Autori serviranno qui pure in Rettorica mirabilmente e per lo studio dell'ottima Latinità, che dee sempre starci a cuore, e per quello dell'eloquenza eziandio, ciascuno nel genere suo. SALLUSTIO, CORNELIO TACITO, or ponno sì raccomandarsi ai Rettorici, resi già forti a sostenere lo stile gagliardo e vibrato. Non vorrei lasciare da ultimo il *Panegirico* di PLINIO a TRAIANO, fondo e modello del lodar magnifico e solenne.

Degli altri Classici Latini, che si usarono già nell'Umanità.

Aggiunta d'altri.

Abbastanza d'Autori Latini, che non creda taluno, che dopo aver tanto raccomandato lo Studio, e l'esercizio della Lingua Italiana nell'altre Classi, or nel miglior^[1] ne facessi men caso. Io sempre ho giudicato, che qui anzi la lettura d'ottimi Scrittori Italiani più che mai convenga, onde trarre pascolo più abbondante, e formare i Studenti quanto più si possa nello stile, e sul tuono della nostra eloquenza. Vorrei pertanto che non s'intralasciasse per niente la lettura delle *Prose Italiane*, che ho proposte per l'Umanità, e che gioverebbero infinitamente anche per la Rettorica, e di cui, nella larga messe che abbiamo, e sì di ottime, non costa pena che la scelta. Non lascio qui pure di commendare tra i più moderni singolarmente l'ALGAROTTI e il ROBERTI il caro mio ROBERTI. Amendue questi sono in vero modelli di bella eloquenza, e di uno stile pieno di avvenenze e grazie, e bene spesso ancora di forza: per nulla ridir ora della varia e sempre nuova e vaga erudizione, onde va sparsa ogni loro opera; di che già altrove feci cenno. Il secondo poi oltre di ciò; oltre l'incanto di una certa pienezza e rotondità di periodare che vi tira seco; oltre un'esimia purezza di lingua, e sceltrezza di parole, ha il dono di mettere tale proprietà, tal evidenza in ogni termine e frase, che vi scolpisce tutte al vivo le immagini, e vi dà fuoco e vita, qual l'hanno nel suo felice immaginare.

Autori Italiani già presi nell'Umanità.

Pur come questi Autori sogliono più spesso occuparsi di soggetti di bella erudizione, che di forti declamazioni: che hanno quasi sempre tra mano argomenti gentili e piacevoli; od han l'arte di renderli tali, quando per natura non siano: che possiedono per singolar maniera, l'ALGAROTTI massimamente, quello che da' Francesi dicesi *legereté de style*: che insomma una certa amena e ridente eloquenza è la loro; non già la grandiosa e sonora (dico non

[1] Parola illeggibile. [Nota della Comm.].

tanto questa, avvegnachè l'ALGAROTTI e il ROBERTI ne ci presentin pure su questo tuono, e sì il secondo principalmente: come sono l'*Orazione* recitata in uno degli aprimenti dell'Accademia Clementina di Bologna, l'*Elogio* di BECCARI; e quell'altro magnifico *Panegirico Funebre*, per MOLINELLI); e siccome d'altra parte fa mestieri di mostrar ai Studenti di Rettorica de' modelli eziandio di un'eloquenza forte, severa, sostenuta, e, dirò pure, gonfia e romorosa: di presentar loro delle idee gagliarde, delle immagini focose per iscuoterli, per sollevarli; a tal uopo converrebbe la lettura di qualcuna delle più strepitose Orazioni Panegiriche, o Funebri, siano profane, sian sacre. Sì, non isdegnerei di dar di piglio a qualsivoglia libro di *Prediche*, *Sermoni Morali*, o *Lezioni di Scrittura*, che fossero di tal conio. E già mi vengon sott'occhio tra i primi dei nostri, tra i più facondi assieme e purgati un SEGNERI, un TORNIELLI, un ROSSI, un GRANELLI; ma sopra tutti a me par che s'alzi e tuoni il NICCOLAI ne' suoi grandiosi *Ragionamenti* sopra la *Religione*. Di questi dunque, e dell'ultimo singolarmente, per conto dell'eloquenza cotanto maestosa, torrei a leggere lunghi squarci: avuto riguardo eziandio al gran bene che ne verrebbe, servendo a formare i studiosi sull'eloquenza sacra: bene, come abbiamo osservato di sopra, di sì alta importanza.

Parlando d'Autori d'eloquenza sacra, non ho proposto che i nostri, giacchè tanta copia ne circonda, che non abbiamo un gran bisogno di ricorrere agli esteri. Non sarebbe però di danno se il facessimo riguardo ai BOURDALOUE, ai MASSILLON, ai TILLOTSON, posto che già si trovano quelli dal Francese, e dall'Inglese questi in lingua nostra tradotti. Ma di due Autori fuori dell'eloquenza sacra, non posso far a meno di far particolar menzione, e mostrare il desiderio che mi punge di farli conoscere, e leggere, e sentire ai nostri Rettorici, giacchè pure per buona scorta ne abbiamo le opere tradotte: e sono gli *Elogi* di M.^r THOMAS, e le *Notti* di YOUNG. L'uno e l'altro di questi toccano certamente il più sublime; e l'ingrandir che fanno gli oggetti potrà per avventura dirsi essere al di là dei confini; ma è forse a temere che gl'ingegni de' Scolari sian portati egualmente a oltrepassarli? Eh, ch'io temo anzi che, torpidi e inerti quali sono, ben lunghi dal portarsi all'eccesso, malgrado ogni sforzo, addietro si rimangano di molto dal giusto termine.

Molto in vero abbiamo dato agli Oratori in questa Classe di Rettorica; ma non già troppo: che non sarà mai soverchio lo studio, che s'impieghi in questa, che è pur la parte primaria ed essenziale. Ad ogni modo però non si voglion perdere di vista i Poeti. Occupano questi un luogo molto ragguardevole, e il più ameno senz'altro; e spargono luce e vaghezza su tutto il Regno delle Belle Lettere. I Studenti pertanto quando mai si inoltreranno e addentro spazieranno a questa bella parte di Letteratura, quando vi si affezioneranno, se qui nol fanno, che giunti pur sono all'ultima delle Classi destinate alla coltura degli ameni Studj? Qui dunque oltre il legger il Mae-

Aggiunta di più altri in genere d'Eloquenza gagliarda.

Sermoni Sacri.

Autori Oltramontani.

Poesia - applicazione alla lettura de' Poeti.

stro nella Scuola dei squarci scelti quà e là dai Poeti, che già si cominciano a far gustare ai giovani nelle altre due Classi: OVIDIO, CATULLO, e TIBULLO; *Buccolica* e *Georgiche* di VIRGILIO; e degli Italiani CARO, PETRARCA, POLIZIANO etc. Le *Stanze scelte* del TASSO, dell'ARIOSTO; l'*Arcadia* del SANNAZARO; le *Canzonette* e *Endecasillabi* del ROLLI, le *Poesie* del ZAPPI, ed altri Anacreontici; i bei *Sciolti* e *Poemetti* gentili del ROBERTI, del PARINI, di BETTINELLI, d'ALGAROTTI; OSSIAN, il prezioso OSSIAN; oltre il far cadere le osservazioni leggendone cotai squarci sulla giustezza, il suono e l'armonia dei versi, oggetto, che ci proponevamo nella Grammatica; e sopra la nobiltà dell'elocuzione, sceltrezza e purità di frase; la grazia, la nitidezza, i vezzi della lingua, al che precipuamente miravasi nell'*Umanità*: oltre, dissi, il far assaggiar di Rettorici di queste Poesie, e di queste grazie più brillanti, d'uopo è il darne loro a più larga mano, *pleniores haustus*, tanto di queste, quanto d'altre; e sì portarli a penetrar più addentro per rilevarne ormai le bellezze fondamentali. E siccome si è fatto giudiziosamente, che non s'ingolfassero nell'*Epico* e nel *Pindarico*; e che punto pure non toccassero il *Drammatico* e al *Tragico* fin a tanto che non fossero più maturi; così adesso, che ci troviamo nella Rettorica per finir lo studio delle belle lettere, fia tempo di accostarveli, se non ne hanno ad andare per sempre digiuni.

S'innoltra ai Generi più elevati.

Or per lo Studio fondamentale della Poesia vuolsi ricorrere primariamente ad ORAZIO. La sua *Poetica* letta, meditata, consultata indefessamente ne ponga gl'insegnamenti per ogni genere di Poesie, e le sue *Odi* per il *Pindarico*, i *Sermoni* e le *Satire* pel genere loro proprio i migliori esempli. Dissi già voler riservato alla Rettorica dietro ORAZIO nel genere Satirico GIOVENALE; e così andrà bene; purchè di questo impetuoso Autore, e di queste sue Satire intemperanti non si faccia il maggior pasto.

Studio particolare per la Poetica d'ORAZIO.

Quanto all'*Epica* Poesia, cosa andremo noi più a ricercare dell'*Eneide* di VIRGILIO, di cui tutto è oro puro? Così è, che venne fin creduto da molti potersi con questo solo Poema far senza di quelli d'OMERO: almeno nelle nostre scuole di Rettorica ciò si è praticato fin qui. Io però non vorrei pronunziare, che in VIRGILIO si trovino tutte le bellezze *Omeriche*; nè credo, che si possa da alcuno fuor di studio di partito, e di un trasporto d'entusiasmo per il Poeta Latino, tal cosa asserire. Troppo giusto mi pare adunque che i Studenti di Rettorica non restino affatto digiuni delle native bellezze del Greco Cantore. Acciò pertanto ne gustino se ne potran loro porgere i migliori squarci presi da qualche discreta traduzione, giacchè varie ve n'ha, ne tutte certamente buone, e niuna forse ottima, in Latino e in Italiano, in verso e in prosa. Parmi poi non andare senza vergogna l'uscir di Rettorica, come tra noi al di d'oggi avviene, senza nulla sapere dell'*Iliade* e dell'*Odisea*, della condotta di questi due Poemi, e nè manco, dicasi pure, qual ne sia il soggetto. Qual cosa dunque vieta che non se ne dia ai Studenti almeno

Epici Latini. VIRGILIO.

Greci. OMERO.

Saggio ai Scolari delle principali bellezze.

E un'idea dell'*Iliade*, e dell'*Odisea*.

un'idea; ciò che è pur facil cosa, trovandosene presso molti Autori e in più Corsi di belle Lettere dei Transunti belli e fatti, a cui il Maestro può senza altra pena appigliarsi?

Italiani.
Il TASSO.

Nella folla degl'Italiani, che veramente di Poemi c'inondano, d'uno solo ci contenteremo: è questi il TASSO, il principe degli *Epici* Italiani. Abbiate la *Gerusalemme Liberata*, e questa proposta per esemplare, questa sola leggete e rileggete da capo a fondo ai nostri Rettorici.

Oltremontani.
MILTON e KLOP-
STOCK.

Ma dell'*Epica* parlando uno sprone fortissimi mi agita e mi muove a metter sott'occhio il *Paradiso perduto* del MILTON, e il *Messia* del KLOPSTOCK. E che? si lasceran dunque in oblio questi stupendissimi Poemi sol perchè d'Autori oltremontani? Gran disgrazia se per difetto d'intender le lingue, in cui sono scritti, vi ci fossimo costretti; ma colpa nostra ben più grande, se avendo del primo la traduzione dall'Inglese in versi Italiani del ROLLI, e del secondo la traduzione dal Tedesco de' primi Canti parimente in Sciolto Italiano, del nostro ZIGNO, il qual ne promette ora la continovazione; gran colpa, dissi, se avendo noi queste, oltre le traduzioni Francesi, non ce ne valesse a profitto de' nostri studiosi. La grandezza, l'invenzione, la forza, e tante miracolose bellezze, che s'ammirano negli anzidetti più che sublimi Poemi, quanto proprie non sono ad ingrandir l'anima, ad elevare il genio de' giovani, di que' massimamente, in cui già ferve il fuoco del grande?

Pindarici.
Italiani molti.

Riguardo alle Poesie *Pindariche* non abbonda già meno l'Italia nostra che di *Epiche*; e certamente non ha ad invidiare ad alcuna Nazione. Or queste pure non men delle *Epiche* verranno, come già accennato abbiamo, ad aggiungersi per nuovo pascolo e più forte, alle Poesie degli altri generi già assaporate fino nelle Classi addietro. Dei molti il CHIABRERA, il TESTI, GUIDI, FILICAJA, FRUGONI, il primo singolarmente e l'ultimo, mi sembrano, siccome i più originali, così i più proprj per cotal studio: giusto come tra i Latini io estimo l'originale ed unico da studiarsi in questo genere ORAZIO.

CHIABERA e FRU-
GONI.
Latini: ORAZIO.

Non posso lasciare questo bel soggetto dei Poeti, e de' diversi generi di Poesia senza far avvertire, che avendo io per il più nominati e proposti molti degli Autori acconci a dar pascolo ai Scolari relativamente a questo o a quel genere di Poesia, e quindi ancora accomodati per l'una o per l'altra Classe, non ho inteso per tutto questo di tirar, dirò così, una linea di separazione tra cotali Autori, e d'assegnar ciascuno immancabilmente a quel posto. So ben io, e il sanno tutti que' che ne gustarono, che molti di quegli Autori si son distinti in più d'un genere di Poesia. Così a cagion d'esempio ci porgono insigni modelli del compor *Pindarico* que' medesimi, che lodati pur sono per l'*Anacreontico*, e vice versa: CHIABRERA, ROLLI, FRUGONI, ALGAROTTI, BETTINELLI; e così è, che questi; ed altri più potran servire promiscuamente ad uso dell'Umanità e della Rettorica: siccome difatto si è potuto vedere che ho trascelti in buona parte gli Autori stessi da assegnare

ad ambedue le Classi; alcuni soli volendoli assolutamente riservati a tempo e luogo. La distinzione, che più mi premea di fare, era non già tanto dei Poeti; quanto delle Poesie, avuto riguardo al genere, grado, e forza di esse misurati e attemperati alla capacità de' Studenti. E bene parmi essermene espresso ai luoghi opportuni, parlando di scelta, che dee farsi dai Maestri con sobrietà e discrezione, e molto a questa moderazione rimettendo.

Si è fatta parola di sopra dietro ai *Pindarici* e agli *Epici* dei *Tragici* e *Dramatici*. E veramente sarebbe una troppo notevole mancanza e vergognosa, che uscissero i giovani dalla Rettorica senza essersi formata un'idea del *Teatro*. Non parlo già del *Teatro Greco*, che per più ragioni, che non è il luogo qui di riferire, non conviene di far studiare ai nostri Scolari: parlo del *Teatro moderno*. Ma qui, confessiamolo pure, ben lungi dall'abbondare l'Italia nostra d'ottimi modelli, nel genere, intendo, di *Tragedie*, ne abbiamo molta penuria; tal che ci riduciamo a non più di due o tre, tra le quali vorrei dire che ottenga il miglior luogo la *Merope* del MAFFEI. Dico scarsezza d'ottimi modelli, perchè delle mezzane già non mancano, e si anche delle buone, in ispezie *Sacre*: come lo sono alcune del GRANELLI, del RINGHERI, e di BETTINELLI; ma queste sian mezzane, sian buone non consiglieri io mai che si proponessero per esemplari, per cui non ci vogliono che *capi d'opera*. E dico scarsezza di *Tragedie*, perchè in genere di *Drami* non è certo l'Italia mendica; e quando non avessimo che il nostro gran METASTASIO, saremmo ancor lungi dall'invidiare ad alcuna delle Nazioni, a cui ben invidiamo a ragione il genere *Tragico*; alla Francia singolarmente, la quale non è a dire quanto in questo ci sorpassi. Per buona sorte però, che le migliori *Pezze* del *Teatro Francese* ci passan tra mano tradotte in nostra Lingua. Queste dunque converrà leggere, e far gustare ai Scolari di Rettorica: ben più fortunati, se gustar ne potessero gli originali.

Ma e converrà per questo che studjno a bella posta il Francese? che non contenti d'attendere al *Latino*, all'*Eloquenza*, alla *Poetica*, che deggiono coltivare tutte a un tempo in questa Scuola di Rettorica, s'applichino per giunta ad apparare una nuova lingua? E perchè no? ripiglio io: se non si avesse riguardo più che al *Teatro Francese*, parmi tuttavia poter questo meritare la pena d'impiegar qualche mese ad uno studio altronde assai facile, qual'è quello della Lingua Francese. In realtà quanto poco ne costerebbe al Maestro, e ai Scolari medesimi il riservare una sola mezz'ora di Scuola mattina e dopo pranzo per cotesto esercizio di Lingua, a cui si porterebbero que' giovani sì per la novità, che per certa qual vaghezza con genio ed un impegno particolare. Tanto più una tal cosa agevole si mostra, che si potrebbe far sì che questo tempo, e questo esercizio venisse sostituito a quello delle Lezioni, che nell'altre Classi si sogliono recitare, e qui solo nella Rettorica, non so ben indovinare il perchè, si tralasciano. Ma poi chi non vede

Tragici e Dramatici.

Drami del METASTASIO.

Tragedie Francesi.

Dello studiare la Lingua Francese.

oltra ciò di quanta utilità riuscirebbe ai Studenti il leggere e l'intendere il Francese? Oltre i RACINE, i CORNELII, e gli altri *Tragici* quante belle opere e Rettoriche e Morali, e Scientifiche, e di erudizione ne si presentano, di cui potranno i giovani approfittarsi e per il tempo che si trattengono in Rettorica, e più quando passeranno agli Studj superiori, e sempre che ameranno e coltiveranno Scienze e Letteratura?

Importanza e utilità di questa paragonata a quella della Lingua Latina.

Riflettendo sopra un tal punto seriamente m'innoltro più avanti, e domando: perchè mai il Latino ha ad essere cotanto privilegiato, che non solo si faccia andar innanzi a qualsivoglia altro studio; ma venga perfino (come ha pur sempre ottenuto nelle nostre Scuole) ad escludere quello di tutt'altra lingua? Il Latino, non si nega (e si vuol dir lo stesso del Greco), è sempre stato, ed è lingua sapiente, lingua erudita; ma è altresì vero che sapiente può dirsi ben anco la Francese, tal che è colpa per un che pretenda a Lettere o Scienze l'ignorarla. E non è un fatto che in cotal Lingua o originali o tradotte ci vengono al dì d'oggi in più gran copia, per non dir presso a tutte, le opere in ogni genere di Scienza e di Erudizione? Certa cosa è che i libri scritti in Francese tengono un gran posto in ogni colta Biblioteca, ed occupano il più sovente le mani de' Letterati, e di quanti si danno alla Lettura. Non è dunque fuor di ragione e modo, se m'avanzo a dire, che i Studenti, terminati che abbiano i loro Corsi faran più caso, e più si gioveranno in progresso del Francese, che del Latino, non parlando però di quegli, che studiano unicamente per il Messale. Del resto quanti di coloro che furono già alle Scuole, e i suoi Studj consumarono dietro l'antica pratica, nulla più si ricordano del Latino, passati appena alcuni anni, che d'averne tanti male spesi e persi in studiarlo, i quali se appreso avessero di *Francese* tanto sol d'intendere un libro, coltivando per gusto la lettura su questa o su quell'altra opera Francese, verrebbero di per loro istruendosi in qualche parte delle Lettere o Scienze?

Esercizio di comporre.

Dopo aver parlato e troppo forse a lungo, avvegnachè la materia e il bisogno lo richiedea, intorno agl'insegnamenti e aglj esempj da ricavarsi dai migliori Autori onde venir nodrendo gli Alunni di Rettorica; e dell'importanza per ciò di porli anche in istato di legger libri *Francesi*, rimane a dire alcuna cosa circa l'esercizio attivo di *comporre* da essi. Ben si argomenta, che poco tempo ne rimarrà loro, attesa la molteplice e varia lettura, e riflessioni e studio sulle opere degli Autori e *Rettoriche* e *Poetiche*. Ciò non preme; nè sarebbe certamente una perdita, o un disordine, che tutto quanto è il tempo che si sta in iscuola venisse così impiegato: che anzi è chiaro esser quello l'ottimo mezzo e speditissimo di profittare: vuo' dire la *Lettura* coll'ajuto ed assistenza del Maestro; non già tanto il *comporre*. Si è già notato a proposito del Latino. L'avanzarsi a *comporre*, e *compor* male, non è già guadagno, ma perdita. Colui che s'è avvezzato già a *compor* da sè affatto

miserabilmente, e quanto allo stile cattivo, e quanto a tutto (ciò che dee succedere senza meno abbandonarvisi di buon ora, e troppo di proposito) convien che faccia assai più, chi nol vede? per raddrizzarsi e condursi al buono, che chi non avendo presa da sè alcuna mala piega e pendenza, ha sol bevuto gli esempj in ottime fonti. Alla fine questi si ritrova la mente sì ben fecondata, che glie ne riesce più agevole il produrre; e i suoi prodotti sentono il buon influsso, onde sono stati nodriti. Laddove il primo avendo in suo capo le idee e maniere del bel comporre, che pur attinse dagli ottimi Autori, colle infelici sue mostruosamente mescolate e guaste, non ne può dare che parti di eguali fattezze. E che ciò avvenga, il sanno molti, i quali venuti fortunatamente a miglior luce, e volendo pur riuscire a qualche cosa, si son veduti dover per primo, dirò così, preliminarmente metter opera e studio a disfarsi di quella maniera e pravo gusto di comporre, cui si erano già famigliarizzati nelle Scuole.

Giova dunque insistere su questo: ben poco compongono da sè i Rettorici, massime sul principio. Non dirò già di limitarli a quelle semplici *Amplificazionette*, dietro cui s'avviarono fin dalla *Umanità*; ma bensì a piccioli componimenti: come sarebbe per la Poesia Italiana un picciol *Sciolto*, un *Madrigale*, un *Sonetto*, una *Canzoncina*; per la Latina un *Epigramma*, un corto *Endecasillabo*, una breve *Elegia*; e per la Prosa qualche punto di *Declamazione*; al più qualche *Orazioncella*. Ecco fin dove può arrivare, con che non sia neppur frequente di troppo, l'esercizio de' Rettorici; il quale perciò si ridurrà a questo termine, che il Maestro dia loro alcuna cosa da comporre a casa; riservando tutto il tempo, che si trattengono nella Scuola, alla preziosa lettura e spiegazione, studio e meditazione sugli insigni Autori.

Ma e di *Orazioni Latine*, come oggi si fa pur fare, non ne comporranno mai? Rispondo, che quando anche le ragioni poch'è riferite non ne inducessero a credere poter riuscire cotal esercizio pregiudicievole anzichè proficuo; e' si mostra già per sè quasi affatto superfluo. Il Latino, come già si è detto, è lingua morta, quale però vuolsi universalmente possedere, sì per capire e gustare gli Autori de' Secoli migliori, di cui senza questo saremmo privi, o digiuni almeno rimarremmo delle vere originali bellezze di tanti di essi; e sì per intendere di soprappiù tutte quelle altre opere scientifiche, e di Erudizione che in questa lingua vennero di poi da ogni parte, e vengono tutto giorno a luce. Ma quest'oggetto mi si dica se non si riempie perfettamente senza comporre *Orazioni Latine*, od altra simil cosa, mercè del solo leggere e rileggere. Io poi domando, quanti credete voi di que' che sortono dalle Scuole, verranno al caso di far uso un dì di questa lingua scrivendo in essa? Sarà molto se uno o due tra cento. Ben s'intende che parlo dello scriver in buon *Latino* qualche cosa d'importante o di elevato come sarebbe un'Opera, od un'Orazione, giacchè quel *Latino* basso e triviale, di cui servirassi e farà

Si vuol scarso e d'argomenti brevi.

Compor Orazioni Latine, non conviene e non giova.

Importanza di compor Italiano.

suo proprio il *Casista* e il *Notarello*, tanto studio non si merita, e non occorre per quello intraprendere fin da qui a compor *Orazioni*. Non è così certamente dell'*Italiano*, in cui ciascuno, e in qualsivoglia stato ha bisogno di saper scrivere, e frequenti ne vengono le occasioni di farlo, a chi per un *Discorso* sacro o profano, a chi per una *Rappresentanza*, per una *Relazione*, per un *Memoriale*, a chi infine (ed è questa l'occorrenza più usuale, e da cui niuno quasi può dispensarsi) per *Lettere*.

Queste riflessioni sui vantaggi, che porta seco una perfetta cognizione dell'*Italiano*, han di mira un oggetto di tanta importanza, che d'altro certamente non ho bisogno per giustificarmi, se ad ogni tratto quà mi sono condotto, nè so finire per anco di raccomandare in ogni Classe lo studio di questa Lingua sì utile, sì necessaria, e per mala sorte sì trascurata infino ad ora nelle nostre Scuole. E veramente quanti non sortono tuttodi dalla *Rettorica* e vi fanno i *Barbassori*, che poi messi a scrivere una *Lettera Italiana*, voi la leggete e trovate sì meschina che vi fa compassione.

Quali si spera che sortano di *Rettorica* i nostri *Allievi*.

Egli mi si domanderà se io pretenda, che i nostri Scolari dietro il metodo di Studj indicato, abbiano a sortire consumati *Rettorici*, e *Poeti* grandi. Rispondo che sono ben lungi dal promettermi tanto. So, e comprendo, che non basta di molto ciò che poterono apprendere in poco tempo, e tralle mura di una Scuola: convengo che il più s'ha a far da loro col tempo e coll'applicazione continuata e indefessa. Ma a buon conto io me li veggo messi sulla buona via; e non è già poco se hanno cominciato a prendere delle giuste idee dei diversi generi di *Eloquenza* e di *Poesia*; se son venuti a conoscere varj Autori di primo grido; se famigliarizzati si sono con alcuni di essi; e ciò che più d'ogn'altra cosa rileva, se si sono per tal modo affezionati alla *Lettura*. Or questo è, che spero ottenere a favore dei buoni insegnamenti, e nuovo indirizzo, che siam venuti fin qui divisando.

Obbiezioni al nostro piano.

Mi si obbjetterà poi esser eccessiva la farragine di cose, ch'ho messe in campo, e che pretendo vengano insegnate ai Scolari principalmente di *Rettorica*; e soverchj poi oltremodo in numero gli Autori, ch'ho proposti per le Classi tanto di *Umanità*, quanto di *Rettorica*; e che finalmente nel propor questi, e sono in gran parte i *Poeti*, non ho avuto riguardo, nè provveduto, come si convenia, all'innocenza e purezza de' costumi.

Risposte.

Or per risponder prima all'obbjezione della soverchia copia di libri; mi basta ricordare, che ho indicato molti di que' libri, di cui sarebbe conveniente che il Maestro si servisse per leggerne in iscuola, non intendendo già che i Scolari debbano provvederseli. Essi ne potran fare di meno; ma un professore di belle *Lettere* starebbe ben male se in buona parte di questi e altri ancora non si trovasse fornito. Eppure temo che ciò non riesca, e che succederà purtroppo che i Maestri di *Rettorica*, e di *Umanità* non abbiano nel suo (sic) privato Studio un terzo de' libri nominati; o avendone, per troppo

I Libri presso il Maestro, non presso i Scolari.

amor di comodo, o per una gelosa cura di custodirli in secreto, non se li rechino volentieri in iscuola. Alla fine non sarebbe gran cosa l'ordinarne e compirne la provvista ad uso delle Scuole; e non dico già riporli nella pubblica *Biblioteca*; ma comporne una piccol *Libreriola* per ognuna di queste Classi, da collocarsi allato la Sedia, o Cattedra del Maestro, in consegna del quale solamente resterebbero.

Formazione di una picciol Libreria per le Classi che ne abbisognano.

Anche i Scolari però è indispensabile siano forniti d'alcuni più necessarij, ed alla mano, che starà a loro carico il provvedere. Di libri Latini basteranno que' che si provvedeano per lo passato: d'alcuno anche potranno far senza. Se ne aggiungerebbero in quella vece alcuni pochi Italiani, e sono: L'*Eneide* del CARO, il PETRARCA, l'*Arcadia* del SANNAZARO, le *Rime Oneste*, e alcuna operetta del ROBERTI per *Umanisti* e *Rettorici*; e per questi ultimi al dippiù gli *Elogi* di M^r. THOMAS, le *Notti* d'YOUNG, e i *Ragionamenti* del NICCOLAI. Per coloro poi, a cui insopportabile se ne rendesse la spesa, suppliranno nella Scuola di *Umanità* le sole *Rime Oneste*, giacchè vi hanno abbastanza esemplari per quasi ogni genere di Poesia; e l'una o l'altra delle nominate opere nella *Rettorica*.

Piccola provvista da farsi dai Scolari.

Or chi non vede mercè di questa disposizione tolta l'altra più grave accusa, che riguarda il cimento a cui si porrebbe l'onestà de' costumi giovanili col render loro famigliare la lettura de' Poeti? Tolta dissi quest'accusa; tostochè non devono già passar per la mano de' Scolari cotai libri; ma per quelle soltanto del Maestro, il quale ha ad usar egli, come di discernimento rispetto la capacità de' studiosi giovanetti, così, e molto più di prudenza, e d'ogni più gelosa cautela. Egli saprà lasciar da parte non che le Poesie libere o apertamente oscene; ma quelle pur anco che pendono al troppo tenero, e dan risalto, e insinuano colla leggiadria del verso, col colorito delle immagini, e colle bellezze tutte della Poesia, mollezza e piacere. Non aprirà già francamente ove che sia l'ARIOSTO per leggerne à Scolari; ma e' sceglieranne i luoghi con avvedutezza e riserbo. Sfuggirà destramente qualche pezzo di Canto della *Gerusalemme*, ove troppo vivamente spirano le dolcezze incantatrici d'ARMIDA. Andrà guardingo nel leggere il ROLLI, scansando quelle o *Elegie* o *Endecasillabi* o *Canzonette*, che appajan tenere di soverchio, e dipintrici soavi di belle e morbide fattezze; e così degl'altri.

Poesie libere o oscene sbandite.

Riserva e cautele nel leggerne altre.

Sebbene fuori di questi non veggo quasi alcun'altra delle Opere de' Poeti da me proposte, per cui leggere d'uopo sia di molta circospezione, avendo sì anche nel proporli avuto in mira in un cogli altri riflessi questo del buon costume. E non ho io raccomandato di dar poco ai *Cinquecentisti*, le rime dei quali non suonano veramente per il più che Amore? Quanto all'ARIOSTO, alla *Secchia Rapita*, ed anche al TASSO proposi pure le *Stanze scelte* di questi Autori, stampate ad uso appunto de' Studenti: or queste non che leggersi in iscuola, potran correre impunemente per le mani. Che più? le Opere e i

Poeti moderni, che sovra gli altri raccomandai, e di cui vollí si facessero le maggiori delizie. I *Versi sciolti di tre eccellenti Autori*, le altre Poesie del BETTINELLI, il ROBERTI, il PARINI, sono senza meno onestissimi. Nulla dico delle *Rime Oneste*, che sono appunto tali, quali il titolo le dichiara; e che proposi a differenza d'ogni altra *Raccolta*, e sostituj alla lettura di varj Poeti.

Vi sarà per avventura chi scrupoleggi sopra l'*Eneide*, il PETRARCA, METASTASIO, e le *Tragedie* in genere, di cui commendai la lettura per i Retorici. E che fanno, dirassi, queste Opere se non colorire sotto un bel velo, e render con ciò anche più lusinghiera la passione? passione, che non può non iscuotere pericolosamente de' cuori facili e fervorosi, quali sogliono essere di quella età. Ma infine io dico, che si pretende troppo, se si pretende di escludere la lettura d'ogni qualunque cosa, che senta o parli d'Amore. E basta bene che in niuna maniera meno che onesta vi compaja questa passione: basta bene che nulla affatto vi sia di lubrico, nè manco ombra vi traluca di lascivo.

Or di tal tempera ben parmi che sia il PETRARCA, che gentilmente filosofò d'Amore, e l'*Eneide* fin là nel quarto libro ov'è descritta l'amorosa passione di *Didone*. Parmi che siano i *Drami* dell'illustre METASTASIO, e le *Tragedie* che ottengono la palma nel Teatro Italiano e Francese. Del resto l'Amore è una passione, cui deono i giovanetti tosto o tardi, se pur già fatto non l'hanno, avvicinar di vista, e sì anche molti di tratto. È meglio dunque che imparino a conoscerlo nella gran luce accompagnato colle nobili apparenze della Virtù e dell'Eroismo, e sotto i tratti delicati e sublimi, di cui l'orna e innalza un Autore con penna purgata, anzi che nella oscurità di quegli esempj grossolani e sfacciati, che mette in scena il vizio, e la corruttela del Mondo impudente, che è in ciò un cattivo Maestro. Conchiudo per ultimo con dire, che inutile non meno che mal consigliata sarebbe la cura di tener lungi i Scolari dalla lettura d'ogni libro, in cui campeggia, sebben sotto tratti nobili e onesti, l'Amore; giacchè o l'uno o l'altro di cotai libri non può a meno, che lor non cada tra mano. Segnatamente dei *Drami* e delle *Tragedie* chi può impedire, che o curiosi non ne leggano, o corran avidi a goderne le rappresentazioni, che sì frequenti si fanno quasi in ogni luogo? Contentiamoci dunque di schifare in iscuola la lettura di cose oscene, e sì anche di quelle che dan troppo nel tenero, di vietarla, ed impedir che i Giovani non vi si abbandonino da loro: e non sarà poco se l'otteniamo.

Rimane di far risposta alla prima obbezione riguardo alla farragine di cose da me tirate in campo contandovi infin lo studio di una nuova Lingua, che è la *Francese*: le quali cose, dirassi, se si volessero tutte imporre ai Retorici, non si farebbe meno che opprimerli. Dissimular non posso il peso di tal difficoltà, vo sol lusingandomi di sminuirla con ciò che mi prometto dal fervore ed impegno, onde si applicherebbero i giovani, seguendo i loro Studj

sulla norma da noi indicata. Mi argomento poi di far scomparire il resto di questo difficile ed arduo, proponendo una piana e facile riforma riguardo alla durata della Classe di Rettorica. In oggi, sebben sia la pratica nei più di passar due anni nella Rettorica, molti però ben d'altro premurosi, che de' loro veri vantaggi, si scostano da questo lodevole stile, non spendendovi più d'un anno. Or dietro il nostro Piano si farebbero indispensabili per ognuno i due interi anni. Ma per obbligare viemmaggiormente i Studenti a questo, e per l'altro riflesso che si è addotto di non sopracaricarli col peso di soverchie cose a un tempo, si andrebbe così passo passo seguendo una gradata distribuzione di tutte quelle che loro s'aspetta di studiare ed apprendere in questa Scuola, fino al termine dei due anni, in cui si compirebbe il Corso. In una parola: al presente tutto quest'è che s'insegna nella Rettorica, si fa in un anno solo: di maniera che coloro, che vi si trattengono il secondo son obbligati riprendere le stesse cose da capo, gli stessi libri, gl'istessi esercizi. Non così vorrei io che camminasse la Scuola; ma che il secondo anno fosse una continuazione del primo; che i Scolari vi progredissero a cose più elevate sempre ed anche nuove: per tal modo lo studio d'un anno darebbe mano allo studio dell'altro, e il peso se ne ripartirebbero a vicenda. Riserverei pertanto al secondo anno i pezzi d'eloquenza più forti, come di NICCOLAI, THOMAS, YOUNG, le *Poesie più Pindariche*; in buona parte lo studio dell'*Epica*, colla cognizione dei poemi di OMERO e degli *Epici* delle altre Nazioni: e in tutto il *Teatro*: massime poi che a questo tempo avremmo il vantaggio di aver i Scolari intendenti abbastanza del Francese da loro appreso fin dal primo anno.

Così è, e meco mi congratulò, che si darà alla nostra studiosa Gioventù un'idea men imperfetta delle *belle Lettere*; un'idea dello Stato, in cui si ritrovano anche fuori dell'Italia; e risuoneranno a' loro orecchj le Opere, e i nomi non mai più intesi fralle anguste mura delle nostre Scuole, dei RACINE, dei CORNELII, dei BOILEAU, dei MILTON, dei KLOPSTOCK, dei POPE, dei THOMPSON.

Compimento del corso di Rettorica in due anni, per alleggerimento de' Scolari.

Riserva all'ultimo delle cognizioni più elevate ed estese.

Appendice

IV

GIUDIZI SUL VOLTA CONCORRENTE AD UNA CATTEDRA DI FISICA SPERIMENTALE IN COMO

1 Ottobre 1775

FONTI. — A. S. M. Studi, Scuole, Provvidenze generali, cart. 238: è il Mns. originale del documento che si pubblica.

Arch. Stor. Lomb., 1927, n. 4, Milano, 1928: è lo stesso documento, quivi pubblicato dal prof. Enrico Filippini.

ARGOMENTO. — È il giudizio favorevole, espresso dai commissari Barletti e Marzari, sul V., aspirante alla cattedra di fisica sperimentale nel ginnasio di Como.

[A. S. M.]

Mediolani an. 1775. die 12. 8.^{bris}

ALEXANDRUM VOLTA Novo comensem Patritium ex editis elucubrationibus et epistolarum commercio, et familiaribus colloquiis Physicum numeris omnibus absolutum iamdiu novimus. Testamur eec.

BARLETTI D. C.
MARZARI D. E.

Appendice

V

ARTICOLI RELATIVI AI BISOGNI DELLE REGIE SCUOLE DI COMO

1776

FONTI. — Cart. Volt. D 4: Mns. autografo di quattro pagine. Per questo Mns. vedasi le note apposte al n. 155 di questo Volume.

ARGOMENTO. — È una ordinata esposizione dei bisogni delle scuole e della biblioteca di Como.

[*Cart. Volt. D 4*]

ARTICOLI RELATIVI AI BISOGNI DELLE REGIE SCUOLE DI COMO

1.° Spesa per comperare le macchine più necessarie di Fisica Sper.^{le} Zecchini 150 una volta tanto.

L'esposta somma potrà bastare, se al dippiù si mandino quì alcune di quelle macchine, che riuscite sono duplicate a Pavia, e anche in Brera, mercè le provviste nuovamente fatte come una macchina Pneumatica, una Elettrica, qualche Microscopio, termometri, lenti, prismi, di quei che

2.º Spesa per la loro manutenzione: annue L. 300.

3.º Spese, che occorrono nel fare le sperienze, computato il Salario di un Uomo, che assista ove abbisognino fatiche corporali L. 200.

4.º Spesa per i premj de' Scolari delle classi tanto inferiori che superiori: annue L. 300.

5.º Spese per inchiostro, carta, ed altre cose minute per il servizio del Reale Ginnasio L. 100.

6.º Spesa per aumento della Biblioteca (ritenuta la manutenzione di annue L. 500. che a tal fine corrisponde il Collegio de' nobili Giureconsulti) L. 2000. una volta tanto.

si lavorano dal Can.º FROMOND; e se vi sia da impiegare ogn'anno qualche cosa per l'accrescimento. Se tutte insieme le L. 500. o qualche centinajo dippiù si corrispondessero ad un artefice discretamente abile per lavorare simili instrumenti a requisizione del Professore di Fisica, e coll'obbligo dell'assistenza per le fatiche corporali, camminerebbersi ad un bell'accrescimento di macchine ogn'anno; e l'assegno potrebbe per ciò esser sufficiente: desidererebbersi solo qualche altro centinajo di lire per alcuni capi che per far alcune sperienze conviene volta a volta comperare, e si consumano. Che se non vien fissato, e quà mandato l'artefice a bella posta, come fare non avendovene in Como pur uno in tali cose esperto?

Non essendo gran fatto numerose queste scuole, con tal somma risplenderà la sovrana munificenza.

Tenendosi, come l'anno scorso, alcune funzioni pubbliche, Accademia di belle lettere, Disputa di Metafisica, Dimostrazioni di Fisica, che importano di stampar fogli e Tesi, e secondo l'usanza qualche rinfresco alla Nobiltà, si richiederanno per lo meno altre L. 250: oppure che i Scolari devono essi, come per lo passato, contribuire.

Abbisognan realmente le R. Scuole di questa somma, ed abbisognerebbero anche di maggiore per una primaria discreta provvista di libri scientifici per Matematica, Metafisica, Fisica, Storia Naturale ec. de' quali

Atti dell'Accademia delle Scienze di Parigi.
 Raccolta delle Arti, o *Cahier des Arts*.
Recueil Academique.
Miscellanea Taurinensia, di cui abbiamo il primo volume solamente.
 Dizionario di Chimica.
 Storia Naturale di Mr. BUFFON.
 Opere di NEWTON.
 di CARTESIO.
 di MALEBRANCHE.
 di LOCKE.
 di CONDILLAC.
 di BONNET.
 di ROBINET.
 di FRANKLIN.
 di PRIESTLEY.
 del P.^{re} BECCARIA.
 di MAUPERTUIS.
 Fisiologia di HALLER. *Idem Memoirs ec.*
 Statica ed Emastatica di HALES.
 Opere di REDI.
 di MALPIGHI.

libri abbiamo estrema scarsezza nella libreria riunita ancorchè copiosa. Ecco la nota di alcuni, che si desiderano.

Qualche Corpo Accademico; segnatamente:

di VALLISNIERI.
 Fisica Sperimentale di DESAGULIERS.
 SIGORNE.
 NOLLET.
 BEAUMÉ. Chimica.
 Giornale di Fisica di ROZIER.
Histoire des Mathematiques. MONTUCLA.
 DE LA LANDE. Astronomia.
 TREMBLEY. *Memoires*.
 DE-LUC.
 SAUSSURE.
 SIGAUD DE LA FOND. *Description et usage d'un Cabinet de Physique*.
 GENOVESI.
 Stay. Phil. Recent.
 BOSCOVICH.
 FRISI.
 BECCARI.
 SCARELLA.
 LE-CAT. *Traité des sens*.
 DU HAMEL. *Physique des arbres*.
 JACQUIER
 D'ALEMBERT
 DIDEROT
 GERDIL.

ALESSANDRO VOLTA Professore di Fisica Sperimentale, e Reggente delle pubbliche Scuole di Como.

Appendice

VI

PATENTE DI GIUDICE DELLE STRADE DELLA CITTÀ
E DEL CONTADO DI COMO*10 Febbraio 1778*

FONTI. — *Racc. M. Volta*: ivi si conserva il documento che si riproduce, e di cui *Cart. Volt.*
C fot. 3 è una copia fotografica.

ARGOMENTO. — È la «*patente*» di giudice delle strade della città e del contado di Como,
che qui si riproduce in facsimile.

Appendice

VII

VOLTA A CARLO CONTE DI FIRMIAN
RELAZIONE DEL VIAGGIO IN SVIZZERA
COMPIUTO DAL VOLTA NEL 1777*15 Ottobre 1779*

FONTI. — Cart. Volt. A 4: è una redazione autografa, di diciotto pagine, che si pubblica.

A. S. M. Autografi di A. Volta: è una copia del precedente Mns, in cui del V. è autografa solo la firma nella sottoscrizione. Questa copia differisce da A 4 solo per lievi varianti.

Zard. Relaz.: è la « *Relazione di un viaggio letterario nella Svizzera del prof. Alessandro Volta* », edito in soli settantasei esemplari (da Carlo Zardetti, in occasione delle nozze Stabilini-Reina), Milano, Società tipografica de' Classici italiani, 1827.

Italia e Svizzera, pag. 19: è una parziale riproduzione della relazione del viaggio del V. in Svizzera, in: « *Italia e Svizzera - Relazioni Culturali nel Settecento e nell'Ottocento* », fatta da Mazzuchetti e Lohner (Hoepli, 1943).

Volta. Diario del viaggio in Svizzera, 1777: è il giornale di note autografe del V., sul viaggio da lui compiuto in Svizzera nel 1777. A questo diario, che trovavasi in « *Racc. Zan. Volta* », si richiama ripetutamente Zanino Volta, nel suo lavoro: « *Alessandro Volta, Biografia, Parte prima* », pag. 173 e pag. 181. Questo diario non è stato trovato in « *Racc. M. Volta* », ove doveva essere pervenuto per eredità.

Giovio, Diario viaggio in Svizzera, 1777, Bibl. Braidense, Milano: è un diario di note autografe del conte Giambattista Giovio, sul viaggio da lui in parte compiuto insieme al V. nel 1777, in Svizzera. Si pubblicano solo passi riferentisi a date, luoghi e persone visitate, omettendo le rimanenti parti di carattere personale, storico e letterario, che non riguardano il V.

ARGOMENTO. — Relazione del V. della prima parte del Viaggio da Como a Zurigo. Il conte Giovio fu compagno di viaggio del V. solo da Como a Lugano, e da Zurigo sino al ritorno in Italia. Dal diario del Giovio si ricavano, e si pubblicano, solo date e frammenti di appunti riguardanti luoghi e persone visitate.

[Cart. Volt. A 4]

Eccellenza

Sono due anni che per genio non meno che per insinuazione di V. E. intrapresi un viaggio letterario nella Svizzera, nel quale impiegai tutto il tempo delle vacanze. Nel ritorno giunto a Torino, dove le acque dirotte mi trattennero varj giorni, scrissi una lettera a V. E. [1] ragguagliandola brevemente di tutto il giro da me fatto, delle cose principali vedute, e singolarmente degli Uomini celebri, ch'io avea avuto occasione di conoscere in tal viaggio. Ella poi facendomi sapere, che desiderava di tutto una relazione più distinta, io promisi di dargliela tostochè le occupazioni della Scuola addossatami, l'applicazione a certe mie nuove sperienze, e l'impegno di terminare alcune Memorie già promesse (quelle, che furono in seguito pubblicate negli *Opuscoli Scelti*, e nel giornale di ROZIER) mi lasciassero il tempo di stendere tal relazione diffusa. Questo tempo mi mancò in tutto quell'anno 1778 fino all'Autunno inoltrato; nel corrente del quale avendo avuto l'onore di ossequiare in persona, e più d'una volta V. E. a Monsolaro, Le portai a bocca le mie umili scuse. Quest'anno 1779. non pubblicai nulla colle stampe; ma molto preparai del materiale per una 2.^a parte delle mie *Lettere sull'aria infiammabile*, che spero di dar alla luce nell'anno prossimo. Innoltre ebbi non poco a travagliare, attesa la mia traslazione a Pavia, a formare nuovi scritti per le Lezioni; a riconoscer tutte le macchine esistenti in quel Gabinetto di Fisica; a mettere in ordine le nuove venute mesi sono da Londra, ove io le avea commesse al Sig. MAGELLAN; a farne costruire diverse delle mie; e finalmente a formar nota distinta di quelle tuttavia mancanti, indagando con lettere ec. i mezzi per procurarne l'acquisto. Una tal Nota specificata è quella, che non ha molto rassegnai a V. E. [2]. Lascio da parte la corrispondenza letteraria in cui sono entrato con Accademici e persone di merito di tutti i paesi, e che è ormai tanto estesa, che mi diviene a carico. Tutto questo io espongo a V. E. per iscusarmi, e ottener grazia e perdono della troppo lunga dilazione che ho messa ad adempire all'obbligo contratto di scrivere la relazione del mio viaggio, e di presentarla alla Medesima E. V. Se le occupazioni non fossero state in parte di obbligo del mio impiego, e in parte di tal genere, che a Lei piace sicuramente ch'io mi vi abbandoni, non ardirei neppure chieder tale scusa e perdono; come non ardirei di farlo, se, giacchè nelle correnti vacanze un poco d'ozio mi si dona, differissi più oltre a soddisfare all'aspettazion Sua, e al mio impegno.

[1] È la lettera in data 31 Ottobre 1777, n. 205. [Nota della Comm.].

[2] È la nota Cart. Volt. D 13, inviata dal V. al Firmian con la lettera in data 12 Agosto 1779, n. 342. [Nota della Comm.].

Io feci una parte del viaggio, quella, che può dirsi la più interessante per la gran catena delle Alpi che s'attraversano, in compagnia dell'Ab. FRANCESCO VENINI ex-Somasco, stato già uno de' Maestri del Duca di Parma, Uomo nelle Matematiche molto versato, di Fisica, di Chimica, e singolarmente di Storia Naturale studiosissimo e intendentissimo; e del Conte FRANCESCO VISCONTI, Cavaliere che ha dei lumi, amante anch'esso delle Scienze Naturali, voglioso estremamente di sapere, e che ha fatto diversi viaggi non senza profitto. Un'altra parte di viaggio, la più lunga, cioè da Zurigo innanzi, e continuando fino al ritorno in Patria, l'ebbi a fare in compagnia del Conte GIAMBATISTA GIOVIO, Signore anch'egli molto colto, e molto dedito allo Studio, non tanto però delle Scienze Naturali, quanto delle Belle Lettere, e della grave Metafisica, di cui ha dato colle stampe qualche Saggio.

Per superare le Alpi ed entrare nella Svizzera scegliemmo la Strada più alta insieme e più battuta, che è quella del *S. Gotardo*. Dovendosi fare a cavallo, di poche cose, e pochi stromenti fisici ci eravam provvisti, e furono: 1.º due Barometri portatili perfettissimi fabbricati da cotesto macchinista di Milano MARCO SARUGGIA alla sua maniera, colla scala mobile, e con addattati i Termometri di correzione secondo il celebre Sig. DE-LUC: co' quali Barometri ci proponevamo di misurare le altezze a cui saremmo saliti, seguendo il metodo del prelodato Fisico. 2.º un Eudiometro dell'invenzione di cotesto Professore DON MARSILIO LANDRIANI, fatto fabbricare da lui medesimo, e da lui medesimo sperimentato e datoci per buono: col quale stromento intendevamo far saggio dei gradi di salubrità dell'aria nelle diverse stazioni. 3.º un picciolo apparato per far l'aria infiammabile, e le sperienze colla pistola ad aria infiammabile, di mia invenzione. 4.º Una provvisione di molti capi per le diverse sperienze, cioè di mercurio per i Barometri, e per altri usi; di acqua forte per far coll'istesso mercurio l'aria nitrosa all'uopo delle prove Eudiometriche, e per conoscere le pietre calcari; di calamite per distinguere le pietre ferruginose; d'acciarino per le selciose, quarzose ec.

Quanto alle osservazioni sulle pietre ed altri minerali, come la brevità del tempo non ci avrebbe permesso di molto approfondarci in simili ricerche; e d'altra parte ben conoscendo io d'essere in questo studio quasi neppure iniziato, non che [1] versato, sono stato contento di quelle osservazioni più ovvie e generali relative alla Geografia Fisica, che ci si presentavano: come di conoscere e saper distinguere le montagne *calcari*, quelle di *Schisto*, le altre di *Granito*, quelle fatte di *breccia*, o ciottolame fluitato, le *arenarie* ec., d'apprendere a ben ravvisare e definire il *Quarzo*, gli *Spati*, la *Mica* ec., profittando in queste e nelle ulteriori cognizioni de' lumi ed insegnamenti del sulodato Ab. VENINI, di questa parte della Storia Naturale più che mai studioso.

[1] In A. S. M. trovasi: « non che poco versato ». [Nota della Comm.].

Le osservazioni Barometriche furon quelle, a cui ci applicammo colla più scrupolosa esattezza. Si cominciarono a Como il giorno 3. Settembre 1777., e si proseguirono fino al Lago di Lucerna il giorno 10. Si portavano i Barometri con noi a cavallo, e si faceva una stazione ogni tre ore circa, talvolta anche più spesso, per porli in esperienza. Questi Barometri, che erano, come già dissi, perfettissimi, non differivano mai di $\frac{1}{10}$ di linea un dall'altro, posti nell'istesso luogo. Così verificata la bontà degli stromenti procedevamo con quest'ordine, che uno di noi con un Barometro rimanesse indietro una stazione, e quivi alla data ora facesse l'osservazione, notando esattamente sì l'altezza della Colonna barometrica, che i gradi di calore ne' Termometri posti e al Sole e all'ombra (ciò ad oggetto di poter fare, secondo insegna il Sig. DE-LUC, le necessarie correzioni), mentre l'altro di noi nell'ora medesima, e con le medesime attenzioni farebbe la sua osservazione col Barometro compagno alla stazione avanzata. Per tal maniera si escludeva ogni scrupolo che le variazioni dell'Atmosfera potessero aver parte nel portare il mercurio a diversa altezza ne' due Barometri; e rimaneva quella qualunque fosse differenza notata in tali osservazioni contemporanee da attribuirsi unicamente alla situazione più alta a cui si trovava uno dei due. Penso di non far cosa discara a V. E. trascrivendoLe qui il giornale di tali nostre osservazioni.

3. Settembre 1777.

A Como alla riva del Lago: ore 14. Bar. poll. 27. lin. 5. 1.º Term. gr. $8\frac{1}{4}$. 2.º Term. gr. 25. Tempo sereno.

A Capo del Lago di Lugano: circa 4. ore dopo. Bar. p. 27. l. $1\frac{1}{4}$. 1.º Term. $13\frac{1}{4}$. 2.º Term. 22. Vento gagliardo alcune ore dopo.

4. 7.^{bre}

A Lugano. Bar. p. 27. l. $3\frac{3}{4}$. Sereno placido.

Sulla cima del *Monte Cenere*: circa 3 ore dopo. Bar. p. 26. l. 4. 1.º Term. 6. 2.º Term. $14\frac{1}{2}$.

A Bellinzona circa 3. ore dopo. Bar. p. 27. l. 6. 1.º Term. 7. 2.º Term. 15.

5. 7.^{bre}

A Cresciano: ore $14\frac{1}{2}$. Bar. p. 27. l. $6\frac{1}{4}$. 1.º Term. 5. 2.º term. 7.

A Ossogna: ore 16. Bar. p. 27. l. 5. 1.º Term. 10. 2.º Term. $14\frac{1}{2}$.

A Giurnigo: ore $19\frac{1}{2}$. Bar. p. 27. l. $\frac{1}{4}$. 1.º Term. 12. 2.º Term. 17.

A Faito: ore $23\frac{1}{2}$. Bar. p. 26. l. 2. 1.º Term. 7. 2.º Term. 9.

A Degio o Dazio grande: ore 1 di sera: Bar. p. 25. l. 5. 1.º Term. $6\frac{1}{2}$. 2.º Term.

6 7.^{bre}

A Piotta: ore 15. Bar. p. 25. l. $2\frac{1}{2}$. 1.º Term. g. $7\frac{1}{2}$. 2.º term. g. 16.

Ad Airolo: ore 17. Bar. p. 24. l. 10. 1.º term. g. $8\frac{1}{2}$. 2.º term. g. $13\frac{1}{2}$.

7. 7.^{bre}

Sul Monte di S. Gotardo all'Ospizio de' Capuccini: ore 17. Bar. p. 22.

l. 1¹/₂. 1.^o term. 0. 2.^o term.8. 7.^{bre}

Sulla cima meridionale dell'*Alpe di Fiendo*, in altezza orizzontale molto superiore al piano della Ghiacciaja di *Luzendro*, ma molto ancora inferiore alla sommità del monte che sovrasta la stessa Ghiacciaja: ore 16. Bar. p. 20.

l. 7. 1.^o term. 0. 2.^o term. g. 10.

Circa all'ora stessa ad Airolo Bar. p. 24. l. 9³/₄. 1.^o term. g. 9. 2.^o term. g. 20.

All'Ospizio de' Capuccini: verso sera. Bar. p. 22. l. 1³/₄. 1.^o term. 0. 2.^o term. —

A Orsera allo Spedale: due ore dopo. Bar. p. 23, l. 10³/₄. 1.^o term. 4. 2.^o term. —

9. 7.^{bre}A Cassinotta. Bar. p. 24. l. 11¹/₄. 1.^o term. 6. 2.^o term. 16.A Wasen: poche ore dopo. Bar. p. 25. l. 6¹/₂. 1.^o term. 6. 2.^o term. 16.A Staeg: mezzo giorno: Bar. p. 26. l. 8¹/₂. 1.^o term. 10. 2.^o term. 18.Ad Altorf: verso sera. Bar. p. 26. l. 10³/₄. 1.^o term. 8. 2.^o term. —10. 7.^{bre}Ad Altorf: verso le ore 12. Bar. p. 26. l. 11. 1.^o term. 6. 2.^o term. —

Alla riva del Lago di Lucerna: circa un'ora dopo. Bar. p. 27. Il tempo fu in tutti questi giorni sereno e tranquillo.

Queste osservazioni barometriche con tanta esattezza furono da noi fatte ad oggetto, come già dissi, di determinare le diverse altezze a cui salivamo, seguendo le regole spiegate dal Sig. DE-LUC, nella sua grande opera *Modifications de l'Atmosphere*. Il calcolo pertanto fatto dal Sig. Ab. VENINI, che meco era, ci dà

Dalla cima dell'*Alpe di Fiendo* all'Ospizio de' Capuccini,

di S. Gotardo	tese 313.	$\frac{676}{1000}$
Da S. Gotardo ad Orsera		371.753
Da Orsera a Cassinotta		200.779
Da Cassinotta a Wasen		87.776
Da Wasen a Staeg		77.533
Da Staeg ad Altorf		39.708
Da Altorf al Lago di Lucerna		23.466
Che sommando insieme fanno		<u>1114.691.</u>

Il Sig. DE-LUC ha coll'istesso suo metodo calcolato l'altezza del lago di Lucerna sopra il livello del mare 220.—

Sicchè la più alta cima, a cui siamo saliti, cioè quella dell'Alpe di Fiendo, è elevata sopra il Mare tese 1334. $\frac{691}{1000}$.

A questa istessa cima alcuni mesi prima era salito il celebre Sig. DE SAUSSURE, ed avea computata assai prossimamente la stessa altezza: come conferendo con essolui a Ginevra mi comunicò in appresso, e come apparirà dall'Opera grande sulle Montagne, e sulla teoria della Terra, che sta ora stampando. Ebbi altresì la soddisfazione confrontando le osservazioni barometriche fatte al S. Gotardo dai Capuccini per alcuni mesi di seguito nel 1762., e le altre fatte a diverse stazioni nel 1765. dal Sig. TETZLER [1] Fisico e Matematico di Sciaffusa, registrate quelle e queste negl'Atti della Società Fisico-economica di Zurigo, di ritrovarle tanto conformi alle nostre, quanto esser lo possono avuta considerazione alle mutazioni di tempo ec., dimodochè il minimo scrupolo non ci rimane intorno all'esattezza delle nostre osservazioni: circa alle quali possiam dire francamente, riguardando massime al metodo sopradescritto, e da noi religiosamente tenuto di osservar sempre contemporaneamente a stazioni diverse due Barometri perfettissimi ed egualissimi, che niuno in esattezza di tali osservazioni ci ha superato.

In questo gran passaggio delle Alpi, salendo di quà la Val Ticina, altrimenti detta Valle Levantina (in Tedesco *Liviner Thal*), fino al S. Gotardo, e discendendo al di là la valle della Russa (*Reuss*) fino ad Altorf, le altissime rupi scoscese e diroccate; i massi incavati e pendenti, che minaccian rovina; i gran pezzi già divelti e portati al basso, onde sorgono ammassi immensi di rottami ammontati; il fracasso e l'innabissamento delle acque nelle cupe voragini della valle dirupata, valle visibilmente scavata dalle stesse acque, che in que' dirupi si sono aperto il passaggio; gl'altri torrenti minori, ma nulla meno formidabili, che solcano i fianchi logori dei monti a destra e a sinistra della valle principale, a cui vanno a riunir le acque loro; il complesso e l'aspetto di tali cose offre ai sensi sopraffatti, e alla meditazione profonda che succede, argomenti parlanti della estrema vetustà di questo nostro globo. Così è: quelle alte cime, e le parti superiori della valle hanno un'aria di decrepitezza, che ferisce lo sguardo, e ch'è impossibile di non ravvisare. I screpoli, le spaccature, i scoscendimenti, lo sfacelo, dirò così, universali di que' dorsi immani, sono solchi impressi dal tempo distruggitore, o a parlar più giusto, sono le tracce che rimangono dell'azione inefficiente e combinata degli elementi, che da una serie lunghissima e al nostro pensiero inarrivabile di Secoli operano sopra quelle masse enormi, quanto più elevate, tanto più esposte all'impeto dei venti, delle procelle, e dei turbini, alle nevi, alle vicende d'umido e di secco, di ghiaccio e di sgelamenti. Siffatti diroccamenti e rovine

[1] In margine il Mns. porta la nota autografa: « caratteri maiuscoli ». [Nota della Comm.].

in parte saranno effetti di cause violente, che agiscono per intervalli, e per così dire a scosse; in parte di altre cause che per essere più lente e tranquille non son meno possenti, siccome quelle che sono continue. Quando si riflette a queste e a quelle cagioni di degradazione de' Monti altissimi; quando una volta si porta l'occhio in giro a quelle balze e dorsi petrosi, logori, sfasciati, diroccati, tosto si presenta al pensiero già atterrito da tal immagine di distruzione universale un'idea delle rovine ancor più strepitose, che menar deono i torrenti, che nelle grosse piene d'alto piombano in un coi gran massi travolti e rotolati, e si precipitano ne' gorghi. E già corre l'immaginazione a figurarsi come quà si formino dall'ammucchiamento delle rovine e de' rottami nuove montagne, là le poc'anzi formate si demoliscono, mentre le antiche altamente percosse ne' fianchi e nelle radici soffrono i più gran crolli.

Nel tempo che tutta l'anima è assorta da tal meditazione, e compresa da sì grandi oggetti, l'occhio è anche incantato (a misura che ci avanziamo nella valle salendo) dalle prospettive terribili insieme e maestose de' dirupi; delle superbe cascate; del fiume medesimo, che allato della strada sovente angusta e rovinosa, e sotto d'essa alla profondità quando di 300. quando di 500. e più piedi, mugge orribilmente e spumeggia rompendosi contro il nudo ceppo irsuto, e i macigni giù al fondo precipitati; finalmente degli accidenti d'ombra e di luce, che si riflette dalle creste sassose, si perde nei seni, si rifrange dai ghiacci, si oscura nelle piante di Abeti e Tassi, quai vegeti quai già cadenti e infradiciati, sparsi qua e là sul dorso medesimo delle rupi scabre e inaccessibili. Soprattutto l'occhio è colpito e il cuore commosso dal bel contrasto e magnifico di una valle deliziosa ed aperta, ricca di bei pascoli, e popolata da pingui mandre, che succede immediatamente ad una gola buja, stretta e profonda, il cui aspetto sgomenta il passeggero. Tale è la valle tra *Orsera* e *l'Ospedale*. Venendo da *Altorf* si sale per molte ore la valle del *Reuss*, che sempre più si restringe, e sempre più le rupi addossate sopra le rupi vi si ergono altiere e minacciose, e il nudo delle loro viscere ne si mostra dagli aperti fianchi; si passa il famoso Ponte cognominato del Diavolo (*Teufels Brücke*); e si arriva a un monte attraversato che chiude il calle, e che toglierebbe il passaggio, se questo non fosse stato con studio e fatica immensa praticato dentro allo stesso macigno, il qual si vede maravigliosamente sfiorato da una parte all'altra. Ora sortendo da questo sforo largo sufficientemente ed alto per passarvi a cavallo, e lungo più di 200 piedi, tutto cieco, a riserva del lume debole, che vi dà un picciolo finestrello verso la metà, vi si apre l'anzidetta bellissima valle d'*Orsera*, piana, larga, e tutta pascoli deliziosi. Ho nominato il Ponte del Diavolo, che è di là del S. Gotardo poco sotto *Orsera* e il foro del monte. Non è questo il solo ponte arditamente gettato sopra la valle innabissata, e sorretto dal ceppo nudo, il qual faccia strada

da un monte all'altro; ma egli è il più notevole e meraviglioso tra i molti di questo genere che s'incontrano in quel tremendo cammino, per la prospettiva terribile che offre sì da lontano che da vicino. Qui può dirsi che segga come in suo trono la Deità del terrore. Nude rupi altissime soprastanti; strada, e ponte sopra la Russa, che si sprofonda in un abisso spaventoso, sostenuti come per miracolo; di sopra il fiume medesimo formante una cascata lunga forse 300. piedi da un'altezza che perpendicolarmente presa è più di 100., cascata che si vede in distanza rovesciarsi sopra il ponte medesimo e lungo esso scorrerne in parte le acque, in parte percuoter di quello il gran fianco arcuato, e quindi spezzate precipitar nel gorgo; tutto ciò unito insieme forma uno spettacolo, che invano mi sforzo di descrivere; spettacolo, che un essere sensibile e pensante mirar non può, per la prima volta almeno, senza tremare ed agghiacciare. Un'altra situazione che a me è parsa non men terribile, è di quà del S. Gotardo sotto il così detto *Dazio grande*. Ivi le rupi che son d'attorno serrate e altissime quasi non lascian vedere il Cielo; sortono alcune dal perpendicolo, e inclinate pendono sopra la valle, cui minacciano di coprire. Lo spettatore non può alzar l'occhio nè abbassarlo alla valle sfondata, senza sentirsi stringere il cuore: qui non ode, non parla: qui tutta in un pensiero è concentrata la sua esistenza. Ma che vo io parlando di questa o quella situazione terribile, se ad ogni passo di tali se ne incontrano in quel viaggio; se quasi null'altro si affaccia al passeggero per ore ed ore, che dirupi, e rovine sovrastanti al capo, e precipizj aperti sotto de' piedi? Sovente sopra la valle profondissima, che gonfia e spumante romoreggia, altro piano non avvi che quello della strada angusta tagliata nel nudo ceppo; e a luogo a luogo sostenuta da' muri fondati a gran profondità sopra punte di scogli; e in tal sito dove s'incurva addentro in un col monte la strada, e la valle più s'innabissa, una larga cascata d'acqua dal ciglion della roccia soprastante piomba sulla strada medesima, e di là rotta balza nel profondo. Ho già parlato de' pezzi di sasso orribilmente grossi, talvolta di centinaia di piedi, che sonosi dalle rupi staccati e precipitati al basso, d'altri che stanno sull'orlo delle prominente e minacciano a ogni momento la caduta, e di quelli finalmente che arrestati nel corso da piante od altro e l'uno all'altro addossati non aspettano che un'acqua impetuosa che gli strascini, od un semplice urto che li travolga; ma non ho detto che si veggono tuttavia delle case piantate quà e là sotto quelle masse pendenti; e che gli abitanti delle medesime ci vivono (chi 'l crederebbe?) tranquilli, e tengonsi non men sicuri che i Principi ne' loro palagi. Tanti dei grossi ceppi venuti fino in fondo della valle, ed ivi impiantati, vi si veggono non ancora spogli in tutto dell'antica veste d'erbe e di piante allignatevi. Così una quantità di Abeti e di Tassi cresciuti già un tempo sulle ciglia o sul dorso del monte, e strascinati quindi al basso dalle pietre che sonosi spezzate e divelte, giacciono quà e là o solitarj o sopra le

pietre medesime o intieri o fracassati, dove ancor verdi, dove diseccati o fracidi, in tutte quante le posizioni. Sembrano per lo più a riguardarli que' grossi tronchi, e piante altissime nulla più che bastoni, e ramoscelli, tanto gl'impicciolisce all'occhio la profondità in cui si mirano, e la mole gigantesca delle rupi che loro stan sopra.

Ora mi resta a dir qualche cosa del S. Gotardo medesimo, cioè di quella pianura più elevata, ov'è situato l'Ospizio de' Capuccini, e dove si trovano alcuni laghetti. Quivi non più cascate, non più precipizj ed abissi sotto de' piedi: non v'ha niente di terribile per la vista, fuori che il tetro aspetto desolante di sassi nudi sterilissimi, fessi e marcati da tutte quelle tracce di vetustà e decrepitezza, di cui ho già parlato. Non avvi colassù nè pianta, nè virgulto; e cotale nudità s'estende per ben tre ore di viaggio cominciando dopo un gran bosco di pini sopra Airolo, e non terminando che fin verso la valle d'Orsera dall'altra parte, eccetto qualche raro arbusto che cresce, ma non su nel più alto; perocchè ivi la natura vegetabile è ristretta al muschio tenace che vive anche sotto le nevi, e a poche altre erbe che nascono singolarmente sul margine di que' laghetti; e la natura animale alle camozze solinghe abitatrici de' dirupi, alla *Passera delle Alpi* sempre triste e gemente e a qualche augello di passaggio, per loppìu del genere delle Aquile e degli Avoltoi. Già i laghetti, che il più dell'anno rimangono gelati, non nodriscono alcuna sorta di pesce. Insomma se al principio della salita si offrono al viaggiatore de' siti di un bell'orrido, ove la Natura fa pompa di sua maestà gigantesca; se avanzando verso il centro de' gran monti incontra situazioni d'aspetto più terribile, quali sono le già descritte del Ponte del Diavolo, del Dazio grande, ed altre molte; qui sopra il S. Gotardo, nudo, deserto, desolato, vede, e sente spirar qualche cosa di peggio del terrore, l'immagine della morte.

In tutta la catena delle Alpi il monte *S. Gotardo* è il più elevato. Il passaggio di qui sorpassa tutti gli altri della *Spluga*, del *gran S. Bernardo*, del *Sempione*, ec. Gli antichi chiamarono quel passo *Summae Alpes*. È dunque fuor di dubbio, che colassù ove trovasi l'Ospizio de' Capuccini, è la strada e l'abitazione più alta d'Europa. Dico strada ed abitazione, non già sito o sommità, per lasciar intendere, che ben vi sono delle altre cime più alte, che fan corona d'attorno, ma senza strada praticabile, e appena accessibili ai Cacciatori di Camozze. Tutte queste cime e dossi appartengono generalmente al monte S. Gotardo, che è tutt'insieme un ammasso di monti, sebbene più comunemente si appropj tal nome in particolare a quel sito, ove passa la Strada dinanzi all'Ospizio già nominato. Questo sito presenta una pianura, o a dir meglio un deserto sasseto ineguale, lungo secondo la direzione della strada forse un miglio, e largo assai più, tutto screpolato, ed aspro di rottami, circondato da altri monti, da roccie e vette torreggianti, quali nude, quali

coperte più o meno da nevi e ghiacci sempiterni. Di questi monti li più nominati, e le di cui sommità son forse meno inaccessibili, sono la *Forca*, il *Grimsel*, il monte *Uccello*, l'*Alpe di Fiendo*. In quest'ultimo noi scegliemmo di montare, e riuscimmo a grande stento di assiderci sull'estrema vetta. Nel gran deserto sassoso ho già accennato che vi sono de' laghetti. Questi hanno origine dalle sopraeminenti *Ghiacciaje*, una delle quali noi pure visitammo, cioè quella che forma il più grande di tai laghi, detto di *Luzendro*; il qual mi parve lungo più d'un miglio, e largo quasi mezzo. Da questo lago in gran parte sorte il fiume *Reuss*, che va poi a formare il lago di Lucerna: gl'altri laghetti più piccioli trovansi d'attorno assai vicini all'Ospizio de' Capuccini, e quasi sulla strada; e da questi ha origine il nostro Ticino.

Si sono fatte tante quistioni sull'origine de' fiumi, si sono fabbricate tante ipotesi; ma se invece di disputare e di scrivere, di far sistemi e di combatterli, di calcolare con pochi tratti di penna la quantità de' vapori e delle piogge, di creare a loro posta nell'interno de' monti e ricettacoli, e filtri, e limbicchi, si fossero per tempo avvisati i Filosofi di sortire dai loro gabinetti per seguire il filo dei fiumi risalendo alle loro prime sorgenti sulle Alpi, veduto avrebbero come tutti i fiumi hanno la loro culla, e l'alimento perenne dalle Ghiacciaje, le quali per istemprarsi e stillare che facciano sotto la forza del Sole, o per influsso di piogge e di venti tepidi, non avviene però mai che si struggano del tutto e manchino. Son desse le *Ghiacciaje*, che visibilmente partoriscono il *Ticino*, e la *Russa*. Io ne ho veduto le prime gocce stillanti da un muro di ghiaccio, e i primi fili serpeggianti per il muschio, pei rottami, e per le fessure dei sassi: e questi fili uniti in rivoli gli ho seguiti fino ai primi ricettacoli, che sono i laghetti già più volte mentovati del S. Gotardo: e di là finalmente ho visto scendere le acque più raccolte e dar principio al vero fiume. L'estensione delle Ghiacciaje è vasta dietro le nominate cime de' monti, e quindi hanno l'origine gl'altri fiumi, il *Rodano*, la *Haar*, il *Reno*; il primo dietro il monte *Forca*, il secondo dietro il *Grimsel*, e l'ultimo nel monte *Adula* posto più ad oriente nel paese de' Grigioni. Gl'altri due gran fiumi d'Europa, il *Danubio*, e il *Pò* scendono dalla stessa catena delle Alpi, ma distanti un di quà un di là del S. Gotardo; e la loro origine va a perdersi sicuramente ne' grandi ammassi di ghiaccio, che regnano tutt'al lungo dell'anzidetta catena.

Da quanto abbiam potuto osservare tutta l'interior massa di questi gran monti alpini è di pietra dura vitrificabile, che non ha ordine o stratificazione alcuna regolare: e questa pietra è un bel *granito*. Perciò è che que' monti alti del mezzo deggion reputarsi *originarj* (se di tali pur ve n'hanno coetanei alla prima formazione della Terra; perocchè non mancano argomenti di crederli essi pure figli dell'acqua o del fuoco, partoriti in alcuna delle grandi convulsioni, che deve aver sofferto ne' primi rimotissimi tempi

il nostro globo), o *primarj* almeno: a differenza delle montagne *secondarie* di pietra calcarea, di arenaria, di breccia, e d'altre, che hanno troppo chiari indizj d'una formazione posteriore fattasi successivamente o per sedimentazione delle acque, o pel corso delle medesime che ha ammassati quà e là materiali, scavato valli d'attorno ec. Solamente al piede di coteste alpi, e ne' pezzi di monte quasi esteriori alla gran catena, applicati dirò così alle falde de' più eminenti, si trovano degli strati *calcari*, *argillosi*, e inoltrandosi un po' più, delle Montagne di *Schisto* che ha sparse delle vene di *Quarzo*. Ma come si giugne ad internarsi molto, scorgesi che il vero nucleo di quell'aggregato di monti è tutto quanto *granitoso*. Un pezzo prima dell'ultima gran salita, che comincia sopra Airolo (qui solamente a dritta di questa terra trovasi a gran meraviglia una cava di *pietra da calce*), e superata quella per tutto il deserto sassoso colassù a S. Gotardo, e quinci pure scendendo fin sotto Orsera un lungo tratto, altro sasso non si vede e si tocca, che *granito*: granito sono il dorso e i fianchi de' monti; granito i massi divelti, e trasportati nelle valli, e que' che stanno terribilmente pendenti, rupi smottate di granito, e rottami dello stesso, su cui ferma lo stanco piede il viandante; greppi e balze di granito, cui sale d'uno in altro lanciandosi la Camozza inseguita dal Cacciatore, che vi inerpica a stento. Vero è bene, che per asserire che la massa interna delle Alpi, il vero nucleo sia tutta pietra granitosa, non basta l'aver ciò osservato nel passaggio da noi fatto del Gran S. Gotardo. Ma poichè l'istessa cosa han trovata dappertutto gl'ultimi diligentissimi osservatori, che hanno attraversate le Alpi in diversi siti, e singolarmente il Sig. DE SAUSSURE, che ne ha percorsa varie volte tutta la gran catena, non si ha più luogo a dubitarne. Una assai bella Dissertazione letta gli 11 Dicembre 1775. in una pubblica adunanza dal Sig. D'ARCET *Sullo Stato attuale delle Montagne de' Pirenei, e sulle cagioni del loro degradamento*, che trovasi inserita anche nella *Scelta d'Opuscoli* di Milano, Vol. 35, ci rappresenta quella catena di monti avente pur essa l'interior massa e le nude ossa di viva pietra granitosa, e i gran fianchi, e le alte cime così irte, sfasciate, diroccate, e con tutti quegli'altri vestigj di vetustà e di decrepitezza, che nelle Alpi riscontrate abbiamo. Insomma tale e tanta è la conformità dei Monti *Pirenei* co' nostri *Alpini*, che al legger di quelli la descrizione giusto dopo il mio viaggio fatto in questi, ne rimasi non men sorpreso che soddisfatto. Da tutto questo siamo condotti a stabilire quasi con sicurezza, l'interna massa delle montagne *primarie* della terra, essere di granito. Se le *Cordilliere*, que' gran monti dell'America meridionale assai più elevati delle Alpi, e incontrastabilmente i più alti della Terra, si trovano essi pure avere il nucleo di simil pietra, la proposizione sarà sicura ed universale.

Al S. Gotardo dopo le osservazioni Barometriche facemmo la prova della salubrità dell'aria coll'Eudiometro del Cav.^{re} LANDRIANI: ne avevamo

già fatto varie in diverse altre stazioni; ma non ci riuscirono troppo bene, per poter fare gran fondo sopra i risultati. Quello però che potemmo raccogliere dai diversi tentativi, è, che l'aria a quelle grandi altezze non è gran fatto men carica di flogisto, che nelle stazioni inferiori, come aspettato ci saremmo; anzi ci parve più d'una volta che lo fosse alquanto dippiù. Altre prove posteriormente fatte dal Sig. DE SAUSSURE, dal Sig. SENEBIER, e da altri, tanto coll'Eudiometro ad aria nitrosa, quanto col mio più sensibile e sicuro ad aria infiammabile, han fatto vedere l'istessa cosa, cioè che riguardo al vizio di flogisticamento non è già peggiore l'aria della bassa pianura dell'aria sulle alte cime de' Monti; che anzi talvolta è questa più carica di flogisto che quella. L'anno scorso novellamente io feci il confronto dell'aria di *Colico* presso le foci paludose dell'Adda, aria riconosciuta e per fama, e per fatale esperienza de' vicini abitatori, per la più trista e morbosa che v'abbia, coll'aria montana salubre di *Bormio* in cima alla Valtellina, anzi con quella di un luogo più alto degli stessi Bagni di Bormio; e il mio Eudiometro sensibilissimo non mi segnò differenza rimarcabile. L'esperienza non ha dunque confermato quello che troppo precipitosamente si era voluto avanzare, cioè che l'aria ne' contorni paludosi sia più abbondante di flogisto, o in qualsivoglia modo più vicina a rimanerne saturata, che altrove; e molto meno che a salubrità e insalubrità di diverse arie sia in ragione che esse sono più o men distanti da questo termine di saturazione. Vi hanno senza dubbio indipendentemente dal flogisto altri elementi che influiscono sulla bontà dell'aria, e sulla salute dei viventi che la respirano; e il decantato stromento a cui si è dato troppo generosamente il nome di *Eudiometro*, sarà sempre inabile da sè solo ad iscoprirci le arie che sono veramente infette e *morbosae*: esso varrà soltanto a dinotarci quelle che sono *mofetiche*, o che partecipano più o meno della natura delle *Moffette*.

A proposito di arie mofetiche, non volli lasciar di provare a pescar aria dal fondo dei laghetti del S. Gotardo. Quest'aria, che raccolsi in buona dose, trovai essere della solita aria infiammabile, che ho scoperto stanziare generalmente in fondo a tutti i fossi ed acque morte. Comechè però l'istesso sia il principio e la produzione di quest'aria infiammabile, pur colassù è sembrato più mirabile il ritrovarne, attesa la strana altezza, la natura del monte e della coppa medesima in cui raccolte trovansi quell'acque, che son ceppi di sasso vivo scavati, con sul fondo qualche piccol sedimento di terra o loto leggero formatovi dalla macerazione di alcune erbe; e soprattutto atteso il quasi perpetuo rigidissimo freddo che tien que' laghi stretti in durissimo ghiaccio, più di due terzi dell'anno.

La discesa del S. GOTARDO dalla parte di là fino a *Staeg*, dove comincia la valle della Russa ad esser piana e fertile, e più avanti ad allargarsi in bei prati fino ad *Altorf*, anzi fino a *Fluelen* capo del lago di Lucerna, distante da

Altorf più d'un grosso miglio, la discesa, dissi, del S. Gotardo fino a Staeg è più corta e rapida che la discesa dalla parte di quà, dal S. *Gotardo* a *Belinzona*: quella si fa in sette od otto ore di cammino; per quest'altra ve ne vogliono da dodici. Noi c'imbarcammo a quel capo di Lago; e giunsimo in sette ore circa di viaggio a Lucerna situata all'altro capo. Sopra Altorf, e sopra il lago per lungo tratto veggonsi torreggiare montagne altissime, e nude rupi spaventose. Il sasso, che costeggiando il lago a destra abbiamo esaminato, è una specie di *Schisto calcare* durissimo: in alto si veggono de'strati apparentemente dello stesso, che hanno disposizioni singolari e bizzarre. Si va dritto sul lago fino a *Brunen*, sopra cui si presentano in bellissima vista le dolci colline, i pascoli ridenti (che son riputati i migliori e i più ubertosi di tutta la Svizzera), i graziosi paesetti, e i molti sparsi casini del Cantone di *Svito* (*Schweitz*). Quivi a *Brunen* il lago piegando a sinistra va per una tirata lunghissima fino a Lucerna: esso si allarga però passato il mezzo in due gran seni; de' quali l'uno a sinistra più entrante mette al Cantone d'*Unterswalden*, l'altro a dritta a *Kusnacht* confinante col Cantone di *Zug*, e vicinissimo al lago dell'istesso nome. Egli è per tali comunicazioni, che il Lago di Lucerna è stato chiamato, e si chiama pur anche adesso *Der vier Waldstadten See* (*il lago dei quattro Cantoni foresti*). Oltre i mentovati due gran seni l'istesso lago si dirama in altre corna, talchè si può dire che sia il più distorto e ramificato dei laghi, che conosciamo. Alcune ore prima di Lucerna l'orrido de' monti si fa lontano, e succedono vaghe colline piantate d'alberi fruttiferi, e decorate da qualche casino: fin là il lago è spopolato non men di barche, che di case e paesi. La città di Lucerna è benissimo situata: ha un bel circondario di colline, e di pianura; un alto monte vicino da una parte, che è il famoso Monte *Pilato*, e la prospettiva da lungi di monti altissimi dall'altre parti. S'apre la Città con due braccia a ricevere il Lago, il quale nel di lei seno restringendosi si converte in fiume, e finisce d'attraversarla. Questo fiume, che sortendo si chiama ancora *Reuss*, come prima di entrare a formar il lago, è molto largo, non però navigabile: esso è anche assai rapido, dentro, e sotto Lucerna. Avvi un gran Ponte di legno che l'attraversa in un bel sito della Città largo 30. piedi, e da 200. lungo, su cui passano carri e carrozze. Un altro Ponte di legno, ma per i pedoni solamente si trova più basso: questo non è più largo di 10. piedi; ma è lungo da 400. tutto coperto e istoriato da diverse pitture, cattive anzichè nò. Un terzo Ponte più considerabile è nella parte superiore della Città, largo similmente 10. piedi, e lungo ben 1000., similmente coperto e istoriato di pitture un po' migliori. A questo fondato sopra piloni piantati nell'acqua lunghesso il lago, ne succede dopo poco tratto di terra un altro quasi in egual drittura, simile in tutto, salvo che è più lungo ancora, contando da 1400. piedi, che unisce il Corpo più grosso della Città con una specie di Sobborgo. Questi ultimi due ponti

formano uno de' più bei passeggi, che ideare mai si possano. Lucerna in così bella e vantaggiosa situazione collocata, pur, come gl'altri Cantoni Cattolici ha poca popolazione, e meno Commercio.

Non vi è neppure gran letteratura in questa Città: almeno per quel che riguarda le Scienze Naturali. Non ho saputo che vi siano Matematici, Medici, Naturalisti di grido, scelte Biblioteche, ricche Collezioni di Storia Naturale, come ebbi in appresso occasione di vederne quasi in ognuna delle altre Città, che visitai, ma singolarmente a Zurigo. Intesi solamente a parlare di un Gabinetto lasciato dal celebre LANG autore dell'*Historia Lapidum figuratorum*; il qual gabinetto era venuto nelle mani di un Medico di Lucerna, di cui non ritenni il nome, e che non so se esista ancora. Ma se Lucerna non può mettersi a fronte di molte altre Città della Svizzera in materia di Gabinetti e Collezioni di Storia Naturale, essa s'innalza sopra tutte per quell'Opera grande, ammirabile, unica nel suo genere, che vale assai più d'ogni più bel Gabinetto e vasta Collezione, non che agl'occhj del curioso viaggiatore, ma a quelli pur anche del Naturalista, del Geometra, e del Geografo Filosofo: Opera, il cui solo progetto svela in chi potè concepirla una forza di spirito superiore, un genio vasto, e luminoso; e la felice sua esecuzione un coraggio veramente filosofico, accompagnato da un singolar corredo di cognizioni, di sagacità, di finezze in ritrovare mezzi, vincer difficoltà, e tutto condurre perfettamente all'inteso scopo. Conceda il Cielo all'indefesso Autore vita e forza, onde menar a termine quest'Opera prodigiosa, monumento di eterna gloria a lui, alla Patria, alla Nazione; monumento il più grande e proficuo per la Geografia Fisica che esista, e che mai siasi potuto immaginare.

V. E. ha già compreso, ch'io ho in vista la gran Pianta, ossia *Modello in rilievo di tutto il paese degli Svizzeri*, che sta costruendo il Sig. LUIGI PHYFFER Commendatore dell'Ordine di S. LUIGI, Luogo-Tenente Generale delle Armate di S. M. Cristianissima, e Senatore della Città e Repubblica di Lucerna. Un'opera di questa natura è facile immaginare con quanto interesse e piacere deve esser mirata e contemplata dal viaggiatore attento e curioso, il quale si vede posti sott'occhio a un tratto ed espressi con tutta la giustezza e precisione e monti, e valli, e pianure, e fiumi, e laghi, que' medesimi ch'egli ha percorsi, o che si dispone a percorrere. Quivi tutto egli truova disegnato esattamente: un bosco, un rivo, un sentiero, una siepe, un casolare non vi manca; e il tutto si vede rappresentato coi nativi colori. Ma il Filosofo e Naturalista vi trova un pascolo ancor maggiore. Conciossiachè egli è qui in istato di contemplare a suo talento senza fatica e senza pericolo l'estensione, la qualità, i caratteri di una parte della Terra sì interessante la Storia Naturale. Avendo dinnanzi agl'occhi il complesso di tutti i Monti, le catene che essi formano, la distanza, l'altezza, la posizione e figura di ciascuno; scoprendo tutta l'estensione delle Ghiacciaje, la caduta

e il corso delle acque, le grandi valli primarie, e le altre derivate secondarie, gli allagamenti; offrendoglisi ritratti ad uno ad uno i dirupi e le balze, e fino gl'antri, e le punte più bizzarre delle rocce, ecco, dico, stabilito pei Secoli avvenire un punto di paragone, da cui misurare il successivo cangiamento, e degradazione, che produr vi sapranno le rivoluzioni de' tempi! Intanto si interna nella meditazione delle già sofferte vicissitudini del globo; chiama a rivista le sue idee; le rettifica, facendone l'applicazione agli oggetti; conferma o corregge il risultato delle sue proprie osservazioni; cimenta novellamente questa, e quella [1] ipotesi; comprende infine essere le Valli opera delle acque, che si sono scavati que' passaggi: perocchè il dire, che colà sian corse fin dappprincipio dove trovarono il passo già aperto, e le valli già formate, è supposizione gratuita, che punto non appaga; quando all'incontro le osservazioni sull'andamento delle stesse Valli, sulla corrispondenza degli angoli entranti e salienti, e tant'altre, che troppo lungo sarebbe il qui addurre, depongono tutte in favore della prima opinione. E certamente l'aspetto generale di quell'ammasso di Monti divisi dalle principali Valli in lunghe catene, tre massime osservabili, tirate quasi per dritto dal principio alla fine di detto ammasso montuoso, e per tutto quel tratto continue, se non in quanto vengono intersecate da altre Valli e torrenti minori, aventi, quella di mezzo la massima altezza, e minore a proporzione le laterali; e declinanti tutte gradatamente verso le due estremità, un tal aspetto, dissi, ne conduce naturalmente a pensare, che tutt'insieme quella massa non fosse dappprincipio che un sol Monte, una elevazione di una parte della Terra in forma di gobba, ossia un gran dorso convesso; e questo tutto quanto, o almeno l'interno nocciolo, di viva e soda pietra; che poi bersagliato dall'ingiurie del tempo e degli elementi, dalle piogge, dai venti, dai geli intaccato e sordamente minato (per nulla dire dei tremuoti e dei Vulcani, che concorrer poterono colle loro tremende scosse, e fors'anche furono i primi a lacerarlo ed infrangerlo), cominciassero a dare scoppj, e ad aprir fessure, e condotti alle acque; le quali seguendo indi col rapido corso a tagliare e sprofondare que' primi letti, e con irruzioni improvvise a scavarne de' nuovi, giunsero col lungo andare de' Secoli a formare tutte quelle gran valli, che veggiamo di presente. Tale è il sentimento dell'istesso Sig. PHYFFER; al quale ognuno di buon grado consente, qualor facciasi a considerare con attenzione il tutto e le parti di quel gran paese montuoso nel suo *Modello in rilievo*.

Dopo questo nessuno si maraviglierà, che frequenti siano i viaggiatori i quali dalla Germania, dalla Francia, dall'Inghilterra si recano a Lucerna

[1] Quanto segue, sino al prossimo richiamo, trovasi su un foglio posto in sostituzione ad una dozzina di righe rimaste coperte dalla parte del foglio aggiunto che è incollata sulla seconda metà di pag. 14 dell'autografo. [Nota della Comm.].

e alla casa del Sig. PHYFFER ad oggetto di essere spettatori e ammiratori della sua grand'Opera; e che uno de' più abili Disegnatori di Francia sia pur venuto due anni sono espressamente a levarne il disegno, che inciso in rame uscirà, e forse a quest'ora è già uscito colle stampe, e servirà a renderla più famosa. [1]

Ho accennato, che la grande opera non è ancora terminata. Essa era però, quando la vidi, già avanzata a segno, che comprendeva ben cento quaranta leghe quadrate, abbracciando l'intero Lago, la Città, e tutto o quasi tutto il cantone di *Lucerna*, con parte dei Cantoni aggiacenti, cioè di *Zug*, *Schweitz*, *Engelberg*, *Underwald* alto e basso, e *Ury*, fino alle sommità del *S. Gotardo*. Per aver un'idea del materiale dell'opera, bisogna figurarsi un gran tavolo, come sarebbe un tavolo da Trucco, ma assai più grande: quello occupa quasi intieramente una Sala di mediocre grandezza; cosicchè per aver luogo di estendersi fa ora fabbricare il Sig. PHYFFER un casino con un Salone adattato. Sopra tal tavolo che serve di base sorgono disegnate in rilievo le Montagne, i terreni, i boschi, le case ec. La materia principale ond'è composta tutta l'opera, è una mistura di cera cotta con segatura di legno duro. Le case sono di ferro conficcate a martello come chiodi. I boschi sono di lana coperta di cera mescolata con vischio: e tutto questo è di una tal consistenza, che non si può rompere senza stromenti. Le punte delle roccie sono di pietra, tagliate e scolpite sui luoghi medesimi. Ogni cosa poi ha ricevuto il proprio colore: le praterie, e le terre coltivate sono dipinte al naturale; le acque ed i laghi hanno una tinta cerulea; le cascate sono inargentate. Finalmente un grand'ombrello, che si può calare e inclinare a volontà sopra questo gran modello, serve a spargervi in modo l'ombra che ne rappresenti al naturale l'oscurar della sera in que' luoghi alpestri. L'opera tutta è divisa in varj pezzi, che sono saldati insieme con cera, cosicchè si possono trasportare agevolmente, tagliandone con un coltello riscaldato le saldature.

Il non mai abbastanza lodato Autore di quest'opera senza esempio, ha impiegato soprattutto ogni studio e diligenza a dare a ciascuna parte le giuste proporzioni: nel che ha portato l'esattezza fino allo scrupolo. Egli ha più d'una volta preso le misure delle altezze de' Monti dai diversi lati, tanto coi metodi geometrici usati, ed altri da essolui immaginati, quanto col Barometro (relativamente al quale egli trova qualche cosa a ridire al metodo del Sig. DE-LUC). La scala di proporzione, di cui si è servito il Sig. PHYFFER nel suo modello contiene per ogni linea del piede del Re 14. tese. Chi può dire le fatiche e le spese, che ha costato a quest'uomo unico il mi-

[1] Qui finisce la parte riportata sul foglio aggiunto, a cui si riferisce la precedente nota di Commissione. [Nota della Commn.].

surare per così dire passo passo un paese, qual'è l'Elvezia, pieno di dirupi e di precipizj; e gl'ostacoli, e i pericoli che ha dovuto superare? Egli stesso ci raccontava, come ha dovuto prima farsi portare a spalla da uomini, poscia addestrarsi alla vita de' Cacciatori di Camozze, cui giunse quindi a superare, e a lasciarseli addietro, salendo egli solo sopra le balze più scoscese; come oltre ai ferri uncinati, di cui sogliono quei Cacciatori, ed altri che vanno in cerca di cristalli di rocca, armare le scarpe, dovette immaginare nuovi ordigni, e far uso di catene e di corde, dove a salire i più irti greppi, dove a calare ne' più fondi precipizj. Ci narrava i varj incontri pericolosissimi che ebbe, e per cui dovette ora rimpiazzarsi ne' nascondigli, ora coprirsi sotto le spoglie di Cacciatore, ora sottrarsi colla fuga alla persecuzione de' rozzi montanari, che gelosi eccessivamente di loro indipendenza, e sospettosi d'ogni cosa, lo avrebber di sicuro maltrattato, se non anche cercato a morte, qualora ravvisato l'avessero per Forastiero; e dall'apparecchio degli stromenti, dalle operazioni di prender misure, siccome da altre sue curiose ricerche, immaginati si fossero di vedere in lui un esploratore, che cerca di riconoscere i posti, per poi dar'in mano a un padrone il loro paese, da essi creduto libero e sicuro inquanto solo si mantiene inaccessibile, o almeno non conosciuto. Finalmente tra gli stenti e le difficoltà ch'altri crederebbe insuperabili, da esso però superate, quella ci descrisse, che a lui e a noi parve la maggiore di tutte; ed è il procurarsi il sostentamento per settimane intiere, ch'ebbe a passare percorrendo i più alti dirupi, e le nude vette scoscese, lontanissimo come da ogni abitazione, così da qualunque soccorso de' viventi. Già il portar seco molta provvisione di pane o d'altri cibi non era possibile, dovendo fare assai a salire arrampicando con mani e piedi l'uomo solo sciolto da ogni impaccio. Ma quando pure ce ne avesse potuto portare in sufficiente quantità, come poi supplire alla mancanza dell'acqua per bere, non che per immollare il pane dopo pochi giorni indurito? In molti siti, è vero, avrebbe potuto disetarsi colla neve, o col ghiaccio, di cui nelle più grandi altezze de' monti, qualche dorso si trova sempre coperto, e qualche valle ripiena. Ma vi hanno pure de' lunghi tratti aridi e nudi, dove manca persino un sì miserabile ristoro; e tali sono ordinariamente gl'ultimi greppi. Or come passarvi le intiere giornate, parte a visitarli da ogni lato, come gli occorre di fare, parte a prender le misure, parte a scolpir le pietre sul luogo, come già ho detto ch'egli soleva adoperare, per rappresentare appunto di tali irte creste gli aspetti e le figure esattamente? Eppure il grand'Uomo non fu vinto da così gravi ostacoli. L'indefesso suo coraggio, la sua costanza filosofica gli suggerirono il meraviglioso ed unico spediente di condurre a sè dinanzi delle Capre, le sole bestie abili ad arrampicarsi dove egli inerpicando saliva, e ad accattare aggrappandosi alle rupi coperte di muschio qualche cibo, per fornirne col loro latte al Condottiere, tanto da vivere. In questa guisa, dicea

il Sig. PHYFFER, essergli riuscito di passarsela in cima ai monti, con trascorrere di balza in balza li dieci e i quindici giorni senza scenderne mai, vivendo del semplice latte di Capra. V. E. maraviglierà in udir ciò: noi pure fummo presi d'alta maraviglia, e trasportati corremmo ad abbracciare l'Uomo incomparabile, che ci raccontava di sè tai cose, come se nulla fossero; intantochè additandoci con una verga sopra il suo gran Modello in rilievo questo e quel monte, questa e quella valle, e facendo a tutti il nome, iva dottamente ragionando, ed istruendoci a dovizia delle rispettive loro posizioni, altezze, qualità; delle scoperte da lui fatte in questo e in quel luogo; di fenomeni singolari osservati, e di cent'altre belle cose.

Ci trattenne in ispecie sopra alcune particolarità del monte *Pilato* posto a dritta di Lucerna, famoso per tante Storie e Favole, che ne sono state scritte, e singolarmente per un lago dell'istesso nome, che trovasi sul monte; intorno al quale ebbero corso un tempo, e tuttavia correvano le più sciocche e superstiziose tradizioni (come per esempio, che nefanda cosa fosse e perigliosa il farsi dappresso a toccare quell'acque, tenute in certo modo sacre alle podestà infernali; che gettandovi una piccol pietra tutte dal fondo orribilmente si commovessero, e se ne sollevasse anche nell'aria furiosa tempesta, e simili altre cose), quando piacque al Sig. PHYFFER di forare per di sotto il recipiente di quell'acque, che gli si presentava come un catino sporgente; onde in poco vuotandosi collo scolo di quelle, sparì l'infame lago, e seco dileguarono gl'incanti. Non molto lontano dal fu lago di Pilato, e sul monte medesimo avvi una fontana d'acqua salsa. Ma quello che fa più stupire è una gran quantità di conchiglie petrificate, che vi si trovano all'altezza di 800. e più tese sopra il lago di Lucerna: vi si veggono de' massi non d'altro fatti, che di petrificazioni marine conglutinate. Molte altre belle osservazioni intorno a questo monte ha pubblicate il medesimo Sig. PHYFFER in un'opereetta intitolata *Promenade au mont Pilat*.

Avrei io pure fatto volentieri un viaggio a questo Monte in compagnia dell'Ab. VENINI, e mi sarei trattenuto più giorni a Lucerna unicamente per tal oggetto, se lo spazio troppo corto che mi rimaneva, cioè non più di due mesi, per compiere il giro, che mi era prefisso di fare, e la premura di portarmi a Zurigo, ove già da qualche tempo io era atteso non mi avessero obbligato ad abbandonare a Lucerna l'ottimo compagno, il quale aspettando colà i suoi bagagli rimasti per accidente addietro, pensava poi di prendere la più corta per andare a Parigi.

A Zurigo assai più che a Lucerna sono coltivate la Fisica, le Matematiche, la Medicina, e soprattutto la Storia Naturale. Qui è dove ho cominciato a vedere de' Gabinetti, e delle collezioni superbe, dove ho conosciuto molti Letterati insigni, e molto ho imparato dal conversare con essi.

Ma quel che ho scritto è già abbastanza lungo per una lettera. Mi per-

metta V. E. di riservare [1] il resto per un'altra; nella quale parlandoLe singolarmente delle Collezioni di Storia Naturale, che ho visitate, e degl'Uomini dotti, che ho avuto la sorte di conoscere, e seguendo ad esporre le poche mie osservazioni sulla natura dei monti, e del terreno, per cui ebbi a passare, terminerò la relazione già da tanto tempo promessa del mio viaggio letterario [2].

Ho l'onore intanto di rafferarmi colla più profonda venerazione [3]

Como li 15. 8.^{bre} 1779.

Umil.^{mo} Obb.^{mo} Osseq.^{mo} Servitore [4]

[1] *Quanto segue sta su un foglietto a parte. [Nota della Comm.]*.

[2] *Qui finisce « Zard. Relaz. ». Una nota, a questo punto apposta in « Zard. Relaz. », dice: « Fin qui il Mns. che trovasi nella Biblioteca Rejna ». [Nota della Comm.]*

[3] *In A. S. M. trovasi in più: « Di. V. E. ». [Nota della Comm.]*.

[4] *In A. S. M. segue la firma autografa: « Alessandro Volta Prof.^{re} di Fisica Sper.^{le} nella R.^e Università di Pavia ». [Nota della Comm.]*

DAL DIARIO DEL VIAGGIO IN SVIZZERA
DEL CONTE GIAMBATTISTA GIOVIO

[Giovio - Diario]

3. 7.^{bre} . alle 20 partii da Como,..... m'imbarcai, sopravvenne orrido vento piegator di querce e l'onde aprivan valli; dovei ritornare a Codelago. BERNI cattivo alloggio fumo nella stanza, il vento il cacciava dalle finestre rotte.
4. partenza per Lugano, dove accadde la strana divisione restandovi io tutto il giorno.....
.....
a sera a Bellinzona stanco del cavallo....
- ai 6. a pranzo a Giornico, a cena al Dazio grande.....
- ai 7. fui a pranzo ad Airolo ultima Italia col Sig. Sind.^o SCWARTZ di Sciaf-fusa.....
- agli 8. a pranzo ad Amsteen.....
- ai 9. pranzo a Lucerna e cena...
- ai 10. anche a Lucerna. Verso sera arrivano gli altri.
- ai 11. parto.....
- ai 12. Einsilden.....
- ai 13. anco ad Einsilden.....
- ai 14. a Einsilden.....
- ai 15. a pranzo Richtesbreil sera a Zurigo... Viaggio con D. ALESSANDRO.....
- ai 16. Si radunò la Società di Fisica e D. ALESSANDRO sparò et. et..
Quanti dotti qui!.....

- ai 17. Tornai al Museo del Sig. Canonico prof. GESSNER. Che vastità..... preso il caffè dal Sig. GIO. RODOLFO SCHINTZ..... Dopo pranzo poi alla campagna di GESSNER SALOMONE, regalai i miei libri, che grazia!.....
- ai 18. a Zurigo.....
- ai 19. a Zurigo.....
- ai 20. a Zurigo.....
- ai 21. partenza Domenica.....
22. Schaffausen.....
23. Sciaffusa.....
- ai 24. Partenza.....
- ai 25. a Basilea.....
- ai 26. a Basilea.....
- ai 27. partenza nella diligenza.....
- ai 28. a Strasburgo..... Il Mausoleo del Sassonia in S. Tommaso..... ove vidi i luterani beber molto vino. Indi la parata.....
- ai 29. Il Sig. DIETRICH a Strasburgo à collezioni di minerali.....
- ai 30. a Strasburgo. BARBIER a pranzo. Mad.^e BARBIER DE TINAN [tutta belletto]. À macchina elettrica sì grande che a passarci sotto alza irti i capegli come di furia.....
1. Ottobre. Partenza. Notte a Schlesstadt.....
- ai 2. passaggio da Colmar..... dormimmo a Hapsen. Pioggia quasi tutto il giorno ma finalmente «fuggon le nubi, e torna il ciel sereno»
- ai 3. a Basilea..... A sera conobbi il Sig. DI TSCHARNER e di WATTEWILLE Bernesi, l'uno poeta storico degli Svizzeri, l'altro sc̄avant Economico. WATTEWILLE è zio di TSCHARNER.....
- ai 4. a Basilea conosciuto il Sig. HAAS fonditor celebre di caratteri.....
- ai 5. partenza da Basilea. Pranzo a Lauffen. Cena a Munster Thal. Viaggio calcare intorno alla Bijrsa scavatrice della strada insieme con CESARE.
- ai 6. Viaggio pure calcare..... Giunti a Soletta.....
7. bella strada fra boschi verdi: indi colline. Arriviamo a Hindelbanck, deviando a Jagenstorf..... Arrivo a Berna annunciata da lunga piantagione d'alberi. Indi scendesì, e vedesì in basso; par che ricordi Como..... Figurarsi un circolo d'alte colline. In mezzo alla valle se n'alzi un'altra, la tiene Berna, cui lambe curva in giro l'acque del'Aar..... A cena dal Sig. WATTEWILLE.....
8. Berna..... A cena dal Sig. di TSCHARNER [1]..... L'HALLER Romanista,

[1] Il Conte Giambattista Giovio in una sua lettera scritta al Marchese Giorgio Porro, in data Berna 8 Ottobre 1777, (il cui autografo conservasi presso il Tempio Voltiano in Como, e pubblicata in « Alcune prose del Conte Giambattista Giovio », Milano, 1824, pag. 6) dice: « Siamo a pranzo di un uomo dotto e principale, jer sera da un'altro simile fummo a cena ». Dopo la sottoscrizione aggiunge: « Volta vi riverisce ».

In un'altra sua lettera, scritta durante lo stesso viaggio, il Giovio esclamava: « Il mio Volta sta in continue occupazioni. Che assiduità di studii! Quando non ha musei od uomini dotti si dà alle esperienze; tocca, esamina, medita, nota. Ben mi spiace che nella carrozza, sul tavolino, in ogni luogo, devo sempre avermi innanzi il suo moccichino, dove con ogni spensieratezza la più singolare viene a forbirsi mani, naso e istrumenti ». (Alessandro Volta alpinista, Mario Cermenati, Torino 1889, pag. 52, nota). [Nota della Comm.].

- Filologo, Filosofo, Medico, Poeta che steso in letto non potendosi muovere leggeva.
- ai 9. Superba lunga variata passeggiata ad alberi siepi boschi, colpi di vista, selve maestosamente nere, l'Aar sotto Berna colline, montagne, e lungi le ghiacciaie ove domani vado col Senator ANGELO QUIRINI amico di BETTINELLI.....
- ai 10. partenza per Grindelwald passando al Lago di Thunn. Nebbia continua, come a Berna, di mattina. Ad Unterseen trovammo il vecchio BAILLY che fu Militar piemontese che ridusse a dovere i carrettieri che ci condussero all'ovazione o trionfo. Dormimmo fra libri di controversia dal Ministro di Lauterbrunn.....
- ai 11. buona colazione di dolci lavorati dalla Ministressa, di butirro, di mele ottime.....
Viaggio lungo per monti di strati inclinati, diritti, orizzontali, ricci. Finalmente arrivammo ed andiamo alla ghiacciaia: il clima non l'annunzia, ma solo un fiume cenericcio: entriamo in bosco, ivi violette del pensiero, e fragole, e a cento passi l'ispidissimo verno. Che contrasto! Paiono i flutti dell'Eritreo sospesi. Porte, caverne, arconi Michelangioleschi, ponti, fessure, spaccamenti, cannonate all'udirle lungi.....
- ai 12. partenza. Thunn passato il Lago s'imbuca largo canale.....
- ai 13. Berna.....
- ai 14. Viaggio a fianco il Giura. Scese e ascese. Vedesi il lago e per curvissimi giri si arriva..... Neuchâtel giace nel sobborgo, con belle case. La città resta serrata fra il monte a tergo, il lago in faccia.....
- Ai 15. Vista l'imprimeria del Sig. OSTERVALD-BERTRAND.....
Partenza: arrivo ad Yverdon.
- Ai 16. sera ad Yverdon dove stampa il CIOVIELLO DE FELICE..... Passammo a Grandson..... Strada cattiva su giù sassosa.
- Ai 17. Fui dal Sig. ELIA BERTRAND.
- Ai 17. partenza dopo pranzo .. che strada orrida.....
18. a Losanna matt..... Visto TISSOT nella nostra stanza. Or travaglia in un'opera lunga sui nervi.
- Ai 19. partenza per Ginevra. Fuori di Losanna subito bella strada, ogni tratto costeggiati il Lago..... Morges e Nyon son due cittadine che si traversano.
- Ai 20. a Ginevra. Visto SENEBIER, e la Biblioteca vasta.....
Il Sig. BRIGANTY cortesissimo: scrissi a M.^e DENIS. SENEBIER ci prestò un libro di GUENACT, successore di BUFFON. Fui dal Sig. SAUSSURE.....
- Ai 21. preso il cioccolatte da SAUSSURE viste le sperienze elettriche per cui fonde un filo di ferro in grani, rompe vetri etc. Non trovammo TREMBLEY.....
- Ai 22. andiam da BONNET..... Cenato da SENEBIER con (VOLNEY), TREMBLEY il giovane BITAUBÉ.....

- Ai 23. A Ginevra venne a trovarmi il Sig. VERNES e donommi il suo libro. Al dopo pranzo con BRIGANTY fui a Ferney..... Vi presi il caffè. Madame DENIS fà gli onori, vi sopraggiunse la nipote di CORNELIO e VOLTAIRE me la presentò. Parlommi di PAOLO GIOVIO, ne sapea l'epigramma sull'ARETINO, lodommi i miei versi..... lodommi la mia versione di DRYDEN..... Disse che di Dio bisogna parlar « *sans politesse* ». Parlava italiano, volle assolutamente leggere tutto il sonetto di BELLINI in mia lode..... Chiesuccia con « *Deo erexit Voltaire MDCCLI* ». Pelliccia avea. VERNES passò con me la sera.....
24. partenza. Dormo a Remilli.....
25. Lo stesso oggi fino a Chamberi dove incontrammo casa BARBI. Prima d'arrivarvi vi è *Aix-les-Bains*, dopo s'incontra smantellato Monmelian all'Jsera.
26. passato Mal Taverne, pranzata ad Aiguebelle, ivi sentita la Messa dall'Irlandese.....
Traversato ad Espierres, il cammino è segnato dall'Arche.....
27. passato a S. Jean de Maurienne dopo Chamberi.... a San Michele a pranzo, a Modane a notte.
- ai 28. Villarodin passammo..... Salii al Mont-Cenis sopra il mulo.....
- ai 29 dalla Novaleze ove visitano i bagagli, notturnamente passammo a Susa e ci trovammo in valle più umana del Piemonte..... Entro a notte nel regolarissimo Torino e non trovo alloggio à l'auberge Royal. Trovolo all'Hôtel de Paris a stento.
30. Visto il palazzo del Re, Pitture, dorature, cristalli ecc. L'Accademia vasta, L'Università.....
31. a Torino Teatro Carignano.....
- 9.^{mbre} 1. Torino. Sabato. Capella del Sudario.....
- 9.^{mbre} 2. Visto il Museo.....
3. a Torino. Parlai, senza conoscerlo, col gentil principe della CISTERNA.....
4. a pranzo da M.^r JOSEPH MARTIN, rue de Po,
-
Avvicinandomi al Tesino l'aria della patria faceami dolcissima impressione.

INDICE DEL CARTEGGIO DEL VOLTA

L'asterisco * apposto al numero progressivo, indica che la corrispondente lettera non è pubblicata nell'Epistolario, sia perchè si trova già riprodotta nell'Ediz. Naz. delle Op. Volta, sia perchè la sua pubblicazione non è stata ritenuta necessaria, od infine perchè non se ne conosceva il testo.

Le indicazioni biografiche dei corrispondenti, sono rimandate all'ultimo volume.

ADAMOLI, Gaspare

Lett. al V.

308 1775 21 XII Chiede di stabilire relazioni letterarie.

AMORETTI, Carlo

Lett. del V.

69 1773 16 VII Promette suoi scritti.

BARBIER DE TINAN

Lett. del V.

287* 1778 18 X Consiglia correzioni ed aggiunte ad una memoria del Barbier.

321* 1779 4 III Non si conosce l'argomento.

346* 1779 27 VIII Approva le correzioni apportate e le esperienze descritte.

Lett. al V.

292 1778 10 XI Seguirà i consigli del V.

317 1779 26 I Sta traducendo la memoria del V. sui conduttori.

330 1779 29 IV Parla della « *Lettera seconda* » del V. al Priestley.

352 1779 18 IX Riferisce intorno ad esperienze fatte su proposta del V.

353 1779 23 IX Impaziente attende la memoria sulle atmosfere elettriche.

385 1780 15 VII Parla intorno alla traduzione della memoria del V.

390 1780 3 VIII Attende il seguito della memoria del V.

BARLETTI, Carlo*Lett. del V.*

- 116* 1775 fra il 26 X ed
il 14 XI Sull'elettroforo.
125 1776 anter. al 27 I Sull'elettroforo.
165* 1777 17 I Non si conosce.
178* 1777 18 IV Sulla trasmissione di segnali elettrici da Como a Milano.
387* 1780 anter. al 21 VII Chiede notizie sulla traduzione e stampa di un'opera
del Barletti.

Lett. al V.

- 123 1776 2 I Su un elettroforo a solfo.
133 1776 24 III Discussione intorno a talune esperienze di Epino.
166 1777 21 I Lettera di compiacimento.
388 1780 21 VII Sulla stampa di una sua opera.

BASSI VERATI, Laura*Lett. del V.*

- 200* 1777 anter. al 3 IX Le invia le sue memorie scientifiche.

Lett. al V.

- 202 1777 20 IX Ringrazia per l'invio delle memorie scientifiche.

BATTHYÀN, Luigi*Lett. del V.*

- 181* 1777 anter. al 15 V Sollecita appoggi per un viaggio d'istruzione.

Lett. al V.

- 183 1777 15 V È spiacente di non poter, per ora, essergli utile.

BECCARIA, Giambattista*Lett. del V.*

- 41* 1763 Prime indagini del V. sui fenomeni elettrici.
42 1764 16 V Lettera di scusa.
44* 1765 2 IV Sull'elettricità delle sete.
45 1765 30 VII Si scusa di averlo disturbato.
47 1767 7 I Augura al Beccaria di giungere a risultati generali.
49* 1767 22 VI Sul comportamento del vetro e dello zolfo.
51* 1767 fine Sui fenomeni dell'elettricità vindice.
53* 1768 Invia copia di una lettera che ha scritto al Nollet.
55* 1769 18 IV I fenomeni elettrici interpretati in base alle leggi dell'attrazione.
72 1774 12 IV Sull'innesto ed un'epidemia di vaiolo a Torino.

Lett. al V.

- 43* 1765 anter. al 2 IV Raccomanda di non abbandonarsi a congetture.
46* 1767 anter. al 7 I Invia al V. una sua pubblicazione.

BECCARIA (*seguito*)

- 48* 1767 anter al 22 VI Loda due lettere del V.
54* 1768 Dissente dai principi del V.

BECKER*Lett. al V.*

- 288 1778 21 X Per una collaborazione ad una pubblicazione ad uso dei tedeschi.

BONESI, Girolamo*Lett. del V.*

- 4* 1761 23, o, 24 VII Lo assicura della sincerità dei suoi sentimenti.
8* 1761 anter. al 26 VII Chiede consigli sul confessore.
14* 1761 4, o, 5 VIII Non si conosce l'argomento.
16* 1761 6 VIII Sulle difficoltà frapposte alla sua vocazione.
19* 1761 11 VIII Non si conosce l'argomento.
24* 1761 ant. al 20 VIII Cenno ad una risposta data.
25* 1761 23 VIII Riafferma la sua vocazione.
28* 1761 ant. al 27 VIII Riafferma la tenacità della sua vocazione.
31* 1761 ant. al 31 VIII Come ha risposto al fratello Luigi.
33* 1761 31 VIII Sulle strettezze poste alla sua vocazione.

Lett. al V.

- 3* 1761 23 VII Consigli e raccomandazioni.
5 1761 24 VII Trascrive una lettera inviata alla mamma del V.
6* 1761 25 VII Accenna ad un suo dubbio.
7* 1761 25 VII Parla ancora intorno al preaccennato suo dubbio.
9* 1761 26 VII Dà consigli sul confessore.
10* 1761 27 VII Dà consigli spirituali.
11* 1761 30 VII Raccomandazioni spirituali.
12* 1761 1° VIII Consigli sul modo di comportarsi.
13 1761 4 VIII Consigli riguardanti la vocazione.
15* 1761 5 VIII Sulle difficoltà frapposte alla vocazione.
17* 1761 7 VIII Considerazioni sulla vocazione del V., e consigli vari.
18* 1761 10 VIII Ostilità alla vocazione del V. da parte del fratello domenicano.
20* 1761 12 VIII Consigli e raccomandazioni spirituali
21* 1761 13 VIII Raccomandazioni ed istruzioni sugli esercizi di pietà.
22* 1761 14 VIII Suggestimenti sul modo di comportarsi.
23* 1761 16 VIII Concertamenti e raccomandazioni.
26* 1761 20 e 23 VIII Consigli e raccomandazioni.
27* 1761 26 VIII Consigli e norme per gli esercizi di pietà.
29* 1761 27 VIII È lieto della tenacità della vocazione del V.
32 1761 31 VIII Apprezzamenti, giudizi vari e consigli di prudenza.
35 1761 24 IX Istruzioni sul modo di comportarsi.
37* 1761 28 IX Incita il V. alla costanza della vocazione.
38* 1761 Cerca di richiamare il V. alla vocazione religiosa.

ROVARA, Giovanni Battista*Lett. del V.*

- | | | |
|-----|-------------|--|
| 96 | 1775 18 VII | Sul collegio dei Dottori, e sui locali delle scuole di Como. |
| 97 | 1775 21 VII | Sulla sede delle scuole nei Borghi di Como. |
| 372 | 1780 15 II | Sulla costruzione di strumenti di fisica. |

Lett. al V.

- | | | |
|-----|------------|--|
| 155 | 1776 9 XII | Disposizioni riguardanti i bisogni delle scuole di Como. |
| 355 | 1779 14 X | Sollecita la nota delle macchine. |
| 374 | 1780 29 II | Disposizioni concernenti l'ordinazione delle macchine. |
| 378 | 1780 5 V | Prega di rifare la nota delle macchine. |

CAMPI, Carlo Giuseppe*Lett. del V.*

- | | | |
|------|-------------|--|
| 91* | 1775 13 VI | Annuncia l'invenzione dell'elettroforo. |
| 93* | 1775 22 VI | Esperienze sull'elettroforo. |
| 148* | 1776 14 XI | Comunica la scoperta dell'aria infiammabile delle paludi. |
| 151* | 1776 21 XI | Sull'aria infiammabile e sui fenomeni dei terreni ardenti. |
| 152* | 1776 26 XI | Ipotesi e congetture sull'aria infiammabile. |
| 158* | 1776 18 XII | Sull'accensione dell'aria infiammabile e sui fuochi fatui. |
| 161* | 1777 8 I | Sui fenomeni, natura ed applicazioni dell'aria infiamm. |
| 162* | 1777 14 I | Sulla fiamma e sull'infiammabilità dell'aria infiammabile. |
| 163* | 1777 15 I | Sul colori della fiamma in relazione alla sua veemenza. |

Lett. al V.

- | | | |
|----|------------|---------------------------------------|
| 92 | 1775 20 VI | Sollecita comunicazioni scientifiche. |
|----|------------|---------------------------------------|

CASTELLI, Francesco*Lett. del V.*

- | | | |
|------|------------|--|
| 164 | 1777 15 I | Dedica al Castelli le lettere sull'aria infiammabile, dirette al P. ^{re} Campi. |
| 177* | 1777 17 IV | Descrive tre tipi di pistole ad aria infiammabile. |
| 180* | 1777 8 V | Ancora sulla pistola ad aria infiammabile, e sulla dosatura del miscuglio. |
| 182* | 1777 15 V | Pistola, eudiometro e lucerna ad aria infiammabile. |

Lett. al V.

- | | | |
|-----|-----------|----------------------------|
| 179 | 1777 5 IV | Lettera di ringraziamento. |
|-----|-----------|----------------------------|

CARLO, DI LORENA (principe di)*Lett. del V.*

- | | | |
|-----|----------------------|--|
| 175 | 1777 30 III, o, 2 IV | Comunica le sue invenzioni ed intercede per un viaggio d'istruzione. |
| 367 | 1779-1780 | Presenta suoi lavori ed intercede per un viaggio all'estero. |

Lett. al V.

- | | | |
|-----|-----------|--|
| 185 | 1777 21 V | Si compiace dei lavori del V., e lo assicura del suo appoggio. |
|-----|-----------|--|

CICERI CASTIGLIONI, Teresa*Lett. del V.*

61	1771 7 X	Su un incidente occorsogli in una cavalcata.
111	1775 18 IX	Cenno al progetto di un viaggio.
203	1777 26 IX	Descrive il viaggio da Sciaffusa a Basilea.
380*	1780 anter. al 13 V	Non si conosce l'argomento.
382	1780 anter. al 13 V	Su commissioni varie, e particolari notizie comunicate.
399	1780 4 IX	Il mal tempo ritarda il suo viaggio per Firenze.

Lett. al V.

381*	1780 anter. al 13 V	Non si conosce l'argomento.
------	---------------------	-----------------------------

COWPER, DI NASSAU (principe di)*Lett. del V.*

265*	1778 21 VII	Su bombe e pistole ad aria infiammabile.
291*	1778 6 XI	Gli invia la sua memoria sulla capacità dei conduttori.
337*	1779 anter. al 10 VII	Gli invia un accendilume ad aria infiammabile.
392*	1780 8 VIII	Comunica che si è deciso a fare un giro in Toscana.

Lett. al V.

263	1778 9 VII	Lettera di ringraziamento.
277	1778 8 IX	Ha comunicato alla R. Società di Londra le scoperte del V.
301	1778 29 XI	Spera che il V. sia nominato accademico della Società Reale di Londra.
325	1779 6 IV	È spiacente di non potergli offrire ospitalità a Firenze.
328	1779 12 IV	Invia la traduzione di un'opera di Tiberio Cavallo.
339	1779 27 VII	Ringrazia per l'invio dell'accendilume e dell'unito disegno.
350	1779 14 IX	Ha inviato al Priestley le memorie del V. sull'Elettroforo.
373	1780 19 I	Su un elogio fatto dal V. al dott. Guadagni.
376	1880 3 III	Chiede il parere del V. su una lettera ricevuta dal Nairne.
393	1780 15 VIII	Apprende con piacere la notizia del viaggio del V. in Toscana.

de DIETRICH, Filippo Federico*Lett. al V.*

238	1778 23 III	Ha ripetuto all'Accademia di Parigi le esperienze del V. sull'aria infiammabile.
-----	-------------	--

FERDINANDO DI LORENA, Arciduca d'Austria e vicerè*Lett. del V.*

134	1776 10 IV	Sollecita il pagamento degli arretrati ai professori.
-----	------------	---

FIRMIAN, Carlo (conte di)*Lett. del V.*

74	1774 anter. al X	Chiede un impiego nelle scuole di Como.
----	------------------	---

FIRMIAN (*seguito*)

75	1774 2 X	Ringrazia della comunicazione e chiede istruzioni.
77	1774 30 X	Ringrazia per la nomina a Reggente le scuole di Como.
80	1774 30 XII	Relazione sulle scuole di Como.
85	1775 23 III	Invia una sua relazione sulla riforma dell'insegnamento.
108	1775 30 VIII	Riferisce sulle scuole ed accenna all'invenzione dell'elettroforo.
113	1775 9 X	Istanza per essere nominato professore di fisica.
120	1775 17 XI	Sull'apertura delle scuole e sulle necessità della scuola di fisica.
144	1776 21 VIII	Sulle scuole e biblioteche di Como, e sui suoi lavori di aerologia.
147	1776 12 XI	Ha adempiuto le disposizioni ricevute.
154	1776 9 XII	Cenno alle sue scoperte sulle arie.
167	1777 principio	Presenta una sua pubblicazione.
169	1777 12 III	Chiede un provvedimento disciplinare.
187	1777 10 VI	Si raccomanda per un viaggio d'istruzione.
195	1777 22 VII	Ringrazia pel sussidio accordatogli per il viaggio in Svizzera.
205	1777 31 X	Riferisce sul suo viaggio.
221	1778 9 I	Provvedimenti per la scuola.
223	1778 13 I	Non si conosce l'argomento.
242	1778 5 IV	Ringrazia per l'accordato intero stipendio.
251	1778 5 V	Chiede personale per la scuola.
281	1778 6 X	Suggerisce pratiche riguardanti un concorso.
282	1778 8 X	Raccomanda un suo alunno, che chiede un impiego nelle scuole.
290	1778 3 XI	Invia la sua memoria sulla capacità dei conduttori.
297	1778 15 XI	Ringrazia per la sua nomina alla cattedra di fisica dell'Università di Pavia.
299	1778 24 XI	Relazione sull'esito di un concorso alla carica di maestro di grammatica.
302	1778 3 XII	Chiede un anticipo di onorario.
306	1778 14 XII	Espone il suo piano d'insegnamento all'Università.
318	1779 anter. al 23 II	Richiede somme per le spese delle esperienze di fisica.
334	1779 26 VI	Relazione sul suo insegnamento.
342	1779 12 VIII	Sui bisogni del gabinetto di fisica.
345	1779 26 VIII	Disposizioni per le scuole e lodi allo Spallanzani.
356*	1779 15 X	Relazione sul viaggio in Svizzera (vedasi Appendice VII).
368	1780 7 I	Presenta un elenco di macchine.
377	1780 13 III	Riguarda una nota di macchine.
383	1780 22 V	Riguarda commissioni di macchine.
384	1780 27 VI	Sui bisogni della scuola di fisica e cenno alla stesura di una memoria.
397*	1780 31 VIII	Non si conosce l'argomento.

Lett. al V.

76	1774 22 X	Nomina il V. reggente le scuole di Como.
82	1775 3 I	Invita il V. ad esporre le sue idee sulla riforma dell'insegnamento.

FIRMIAN (*seguito*)

86	1775 11 IV	Ha ricevuto la relazione sulla riforma dell'insegnamento.
110	1775 2 IX	Lettera di compiacimento.
115	1775 1 ^o XI	Nomina il V. professore di fisica nelle scuole di Como.
145	1776 31 VIII	Promette macchine di fisica per la scuola.
146	1776 26 X	Approva un progetto di riunione di biblioteche di Como.
150	1776 16 XI	Sulla riunione di due biblioteche di Como.
153*	1776 30 XI	Riguarda una supplenza nelle scuole.
170	1777 15 III	Risponde in merito ad un richiesto provvedimento disciplinare.
189	1777 14 VI	Ha inviato al Kaunitz le pubblicazioni del V.
194	1777 15 VII	Riguarda il sussidio accordato per il viaggio in Svizzera.
208	1777 18 XI	Si compiace dei risultati del viaggio.
217	1777 23 XII	Gradirà una relazione sul viaggio compiuto dal V.
219	1777 30 XII	Concertamenti per l'istruzione morale degli alunni.
240	1778 28 III	Disposizioni sull'aumento di stipendio accordato al V.
244	1778 11 IV	Esorta il V. a tentare esperienze nuove.
279*	1778 29 IX	Incarica il V. di dare comunicazioni di nomine varie.
293	1778 10 XI	Nomina il V. professore di fisica all'Università di Pavia.
303	1778 5 XII	Accorda il richiesto anticipo di onorario.
316	1779 19 I	Non può confermare il V. giudice delle strade.
319	1779 23 II	Accorda le provvidenze richieste per la scuola di fisica.
324	1779 27 III	Invia mercurio per il gabinetto di fisica.
333	1779 14 VI	Impartisce disposizioni per il trasloco delle sale di fisica.
343	1779 24 VIII	Incarica il V. d'informarsi dei prezzi delle macchine.
359	1779 2 XI	Attende il seguito della relazione del viaggio del V. in Svizzera.
369	1780 15 I	Ha ricevuto la nota delle macchine.
375	1780 29 II	Invita il V. a rettificare la nota delle macchine.
379	1780 6 V	Autorizza il V. a dar corso all'ordinazione delle macchine.
394	1780 19 VIII	È accordato al V. un viaggio in Toscana.

FONTANA, Felice

Lett. del V.

261*	1778 anter. al 6 VII	Sulla priorità di talune esperienze.
271	1778 6 VIII	Sulla precedenza di talune sue esperienze.

Lett. al V.

229	1778 2 II	Esponde le esperienze che ha fatto, e si congratula per quelle compiute dal V.
249	1778 anter. al 3 V	Rivendica una sua scoperta sull'aria deflogisticata.
262	1778 6 VII	Discute talune contestazioni sulla scoperta che ha rivendicato a sè.
335	1779 8 VII	Considerazioni e domande riguardanti l'aria infiammabile.

FRISI, Paolo

Lett. de V.

58a*	1771 30 VI	Invia al Frisi le sue due dissertazioni che ha pubblicato.
------	------------	--

FRISI (*seguito*)

102* 1775 anter. al 8 VIII Comunica l'invenzione dell'elettroforo.

Lett. al V.

58^b 1771 9 VII Consigli al V. per farsi conoscere dal Firmian.

103* 1775 8 VIII Compiacimento e dubbi sull'elettroforo.

FROMOND, Giovanni Francesco [1]

Lett. del V.

99* 1775 31 VII Sull'esito soddisfacente delle sperienze compiute con l'elettroforo.

101* 1775 3 VIII Sui difetti del mastice dell'elettroforo. Chiede l'opera di Epino.

106* 1775 12 VIII Cenno ad opposizioni alle sue invenzioni.

114* 1775 26 X Sulla vivacità delle scintille ricavate dall'elettroforo.

119* 1775 14 XI Sugli effetti dell'elettroforo in rapporto alle dimensioni e natura del mastice.

122* 1775 21 XII Vivacità e natura dei segni in rapporto alle dimensioni e natura del mastice.

124^a 1776 23 I Sull'elettroforo, e sull'attitudine dei corpi ad assumere diverso stato elettrico.

127* 1776 5 II Accenni ad obiezioni mosse all'elettroforo.

130 1776 14 II Parla di lettere ricevute e non ricevute.

131 1776 20 III Chiede notizie.

137* 1776 13 VI Non si conosce l'argomento.

142* 1776 30 VII Non si conosce l'argomento.

Lett. al V.

98 1775 26 VII Sollecita comunicazioni scientifiche.

100* 1775 2 VIII Sul buon esito delle esperienze compiute con l'elettroforo.

128* 1776 8 II Chiede cosa può aggiungere sull'indole dei mastici.

GESSNER, Salomone

Lett. al V.

52 1768 12 XII Sul poema del Gessner: « *La morte di Abele* ».

GIANNOTTI, Alfonso

Lett. del V.

323 1779 27 III In merito alle esperienze comunicategli richiama i suoi lavori.

400 1780 4 IX Disposizioni riguardanti lo scoppio contemporaneo di pistole ad aria infiammabile.

Lett. al V.

294 1778 12 XI Su esperienze, sui fenomeni delle caldane e delle meteore ignee.

386* 1780 15 VII Espone le esperienze che ha compiuto sull'aria infiamm.

[1] *Nell'Epist. è indicato solo col nome di: « Francesco Fromond ».*

GIOVIO, Giambattista (conte)

Lett. del V.

- | | | |
|-----|-------------|--|
| 56 | 1770 14 XI | Scherzevoli commenti su una partita di caccia. |
| 64 | 1772 1° III | Intercede per un servitore licenziato. |
| 212 | 1777 29 XI | Sullo svincolo di libri e cose pervenute dalla Svizzera. |

GORINI, Giuseppe

Lett. del V.

- | | | |
|------|-------------|--|
| 304* | 1778 10 XII | Propone di essere temporaneamente supplito nella giudicatura delle strade. |
|------|-------------|--|

Lett. al V.

- | | | |
|-----|-------------|-------------------------------|
| 307 | 1778 18 XII | Aderisce alla proposta del V. |
|-----|-------------|-------------------------------|

KLINKOSCH, Giuseppe Taddeo

Lett. del V.

- | | | |
|------|--------------------|---|
| 136* | 1776 V | Sui fenomeni dell'elettroforo nei confronti di quelli dell'elettricità vindice. |
| 139* | 1776 poster. al VI | Sui fenomeni dell'elettroforo. |

Lett. al V.

- | | | |
|------|------------|--|
| 138* | 1776 20 VI | Riconosce i meriti del V. per quanto riguarda l'invenzione dell'elettroforo. |
|------|------------|--|

LAMBERTENGI, Luigi

Lett. del V.

- | | | |
|------|-----------------------|--|
| 273* | 1778 anter. al 13 VII | Si lagna del poco smercio delle sue opere in italiano. |
|------|-----------------------|--|

Lett. al V.

- | | | |
|-----|--------------|--|
| 274 | 1778 13 VIII | Dà consigli e lo assicura della sua protezione. |
| 360 | 1779 8 XI | Dà consigli sulla scelta delle macchine e sulla pubblicazione delle memorie. |

LANDRIANI, Marsilio

Lett. del V.

- | | | |
|------|------------------------------|--|
| 89* | 1775 3 VI | Riafferma il suo dissenso sulle idee del Beccaria riguardanti l'elettricità vindice. |
| 94* | 1775 8 VII | Invia al Landriani una sua dissertazione scientifica. |
| 107* | 1775 26 VIII | Su un eudiometro proposto per giudicare la bontà dell'aria respirabile. |
| 109* | 1775 30 VIII | Differenza fra irrespirabilità ed insalubrità dell'aria. |
| 117* | 1775 fra il 26 X ed il 14 XI | Sui mezzi per ingrandire gli effetti dell'elettroforo. |
| 126* | 1776 27 I | Sull'interpretazione di esperienze elettriche. |
| 143* | 1776 4 VIII | Intorno alla differenza fra salubrità e respirabilità dell'aria. |

LANDRIANI (*seguito*)

172*	1777 29 III	Particolari costruttivi sulla pistola ad aria infiammabile.
176	1777 2 IV	Ringrazia dell'intenzione di stampare una lettera diretta a lui.
184	1777 21 V	Sulla difficoltà di determinare la natura del risultato dell'infiammazione.
193*	1777 15 VII	Sull'analogia fra l'aria nitrosa e l'aria infiammabile.
196*	1777 27 VII	Parla del suo prossimo viaggio e discute sull'aria deflogisticata.
207*	1777 18 XI	Dà relazione del viaggio che ha compiuto in Svizzera.
234*	1778 3 III	Parla su esperienze compiute col fosforo.
237*	1778 18 III	Si duole del ritardo delle macchine; considerazioni sulla combustione del fosforo e dell'aria infiammabile.
241*	1778 1 IV	Particolari riguardanti un eudiometro ad aria infiamm.
250	1778 3 V	Sull'aria infiammabile, e su una rivendicazione del Fontana.
264	1778 13 VII	Esperienze sull'aria infiammabile metallica e delle paludi.
268	1778 28 VII	Chiarisce un equivoco su una richiesta di macchine.
286*	1778 11 X	Sulle caratteristiche del suo elettroforo.
315	1779 16 I	Sulle esperienze compiute dal Cowper.

Lett. al V.

95	1775 poster. al 8 VII	È impaziente di conoscere il nuovo apparato elettrico portatile del V.
104*	1775 ant. al 11 VIII	Sulle esperienze del Bina nei riguardi dell'elettroforo.
105	1775 11 VIII	Sulle esperienze relative all'elettroforo.
129	1776 9 II	Sul proprio eudiometro, sull'elettroforo del Barletti, e considerazioni sull'elettroforo.
132	1776 23 III	Su esperienze di S.A.R. riguardanti l'elettroforo.
141	1776 anter. al VII	Sulla costruzione di un elettroforo a solfo.
206*	1777 anter. al 11 XI	Giudica l'eudiometro del V. nè comodo, nè esatto.
232*	1778 fine II	Riguarda spedizione di macchine.
235*	1778 4 III	Non si conosce l'argomento.
285	1778 anter. al 11 X	Attribuisce gran valore alle esperienze che prelesero all'elettroforo.
300	1778 24 XI	Si congratula per la nomina del V. a Pavia. Esprime giudizi sulla memoria del V. sui conduttori.

LITTA, Agostino

Lett. al V.

280	1778 IX o X	Sulla capacità dei conduttori
-----	-------------	-------------------------------

MAGELLAN, Giovanni Giacinto

Lett. del V.

270*	1778 anter. al 6 VIII	Sui risultati delle esperienze compiute con un eudiometro ad aria infiammabile.
347*	1779 30 III	Riflessioni sull'insalubrità dell'aria flogisticata.
361*	1779 22 XI	Chiede notizia dell'opera del Crawford che non ha ricevuto e parla di istrumenti.

MAGELLAN (*seguito*)*Lett. al V.*

- 135^a 1776 poster. al 25 IV Presenta un volume del Priestley, parla dell'elettroforo e delle esperienze del Wilke.
- 289 1778 27 X Lettere di cambio tratte dal Magellan sul V. per il pagamento di macchine.
- 327 1779 9 IV Riguarda strumenti e memorie inviate al V.
- 341 1779 5 VIII Riguarda la spedizione di un volume del Priestley e del Crawford.
- 351 1779 14 IX Considerazioni sull'opera del Crawford, che ha inviata con quella del Dobson.
- 354 1779 28 IX Sull'aria flogisticata ed infiammabile nei riguardi della respirabilità.
- 365 1779 28 XI Intorno alle idee svolte nell'opera del Crawford che ha spedito.

MUGIASCA, Camillo*Lett. al V.*

- 213 1774 4 XII Si rallegra per il viaggio compiuto dal V., ed accenna a parole di compiacimento dello Sperges.

MUJONI, Valeriano*Lett. al V.*

- 349* 1779 7 IX Dà ragione del ritardo che soffrono i lavori riguardanti le macchine.

N. N.*Lett. del V.*

- 171 1777 22 III Ringrazia per la nomina a socio della R.^{le} Accademia di Mantova.
- 395 1780 26 VIII Cenno alla memoria sull'elettricità, che ha ora composta.

NOLLET, Giovanni Antonio*Lett. del V.*

- 39* 1763 Sui fenomeni elettrici come dovuti a forze attrattive.
- 52^a* 1768 Sull'attrazione e sulla repulsione dei corpi elettrici.

Lett. al V.

- 40* 1763 Si compiace del nuovo sistema presentato dal V. su le cause dell'elettricità.
- 50 1767 18 IX Informa il V. d'aver spedito il libro richiesto.

ODESCALCO, Marco Paolo*Lett. al V.*

- 118 1775 13 XI Ha fatto recapitare a Vienna i libri e l'elettroforo. Si compiace della cattedra che il V. ha ottenuto.

PECCI, Nicolò*Lett. al V.*

- 363 1779 14 XII Su una nota di macchine e retribuzioni per lavori compiuti.

DE PECIS, Giuseppe*Lett. al V.*

- 258 1778 14 VI Riguarda comunicazioni e notizie politiche.

PRIESTLEY, Giuseppe*Lett. del V.*

- 65* 1772 anter. al 14 III Comunica le sue scoperte sull'elettricità, e si giustifica di talune affermazioni.
 67* 1772 V Sul comportamento della resina e dello solfo.
 73* 1774 24 V Esperienze e dubbi sull'acidità dell'aria fissa.
 90* 1775 10 VI Dà comunicazione dell'invenzione dell'elettroforo.
 156* 1776 10 XII Sull'accensione dell'aria infiammabile con scintille tratte dalle pietre focaie.
 199* 1777 2 IX Su eudiometri ad aria infiamm., ed esperienze compiute coi medesimi.
 228* 1778 2 I Sui più caratteristici risultati delle esperienze compiute con l'aria infiammabile.

Lett. al V.

- 66 1772 14 III Si rallegra per gli studi del V.
 70 1773 10 XI Ringrazia per l'invio delle due dissertazioni. Cenno ai propri studi.
 135 1776 25 IV Accusa ricevuta di memorie del V., dal medesimo inviategli.
 186 1777 6 VI Si compiace dei lavori del V., di cui ha pubblicato una lettera nel suo Vol. III.
 283* 1778 anter. al 10 X Sull'aria svolta nella vegetazione delle piante.
 340 1779 5 VIII Loda il procedimento del V. per scoprire la presenza di tracce d'aria infiammabile.

REJNA, Lodovico*Lett. del V.*

- 226 1778 22 I Su un contratto mercantile della città di Como, criticato dal V.

ROZIER, Francesco*Lett. del V.*

- 140* 1776 anter. al VII Sugli effetti dell'elettroforo in rapporto alle sue caratteristiche.
 173 1777 anter. al IV Recensione del volume in cui ha pubblicato le sue lettere sull'aria infiammabile.

SARUGGIA, Marco*Lett. del V.*

267* 1778 anter. al 28 VII Si lamenta per la poca premura che ha per lui.

de SAUSSURE, Orazio Benedetto*Lett. del V.*

275* 1778 20 VIII Sulla capacità e sul potenziale di un conduttore.

312* 1778 26 XII Si scagiona dell'appunto mossogli dal Saussure.

Lett. al V.

309* 1778 anter. al 23 XII Si lagna col V., che ha combattuto talune sue tesi.

314 1779 6 I È spiacente di aver addolorato il V. con un suo appunto.

SCHINTZ, Rodolfo*Lett. del V.*

160 1776 21 XII Ringrazia per la nomina a membro della Società Fisica di Zurigo.

210 1777 26 XI Dà relazione del viaggio compiuto in Svizzera.

225 1778 22 I Parla di macchine agrarie, delle lettere scientifiche che ha scritto e della loro traduzione.

231 1778 12 II Desidera un ritratto di Haller e di altri uomini illustri della Svizzera.

236 1778 18 III Giudizi sulla traduzione delle sue lettere scientifiche.

254 1778 31 V È contento della traduzione tedesca delle sue lettere.

Parla delle sue lettere al Priestley.

276 1778 30 VIII Parla delle sue lettere al Priestley, e accenna alla sua memoria sulla capacità dei conduttori.

336 1779 9 VII Presenta l'abate Spallanzani, in viaggio nella Svizzera.

Lett. al V.

159 1776 anter. al 21 XII Comunica la nomina del V. a socio della Società Fisica di Zurigo.

248 1778 30 IV Invia una copia della traduzione tedesca delle lettere del V. sull'aria infiammabile.

391 1780 2 VIII Si duole di non aver potuto assistere un amico del V.

SCHINTZ, Salomone*Lett. al V.*

269 1778 1° VIII Lettera in latino di elogio al V.

SENEBIER, Giovanni*Lett. del V.*

209* 1777 20 XI Discute e combatte le idee del Senebier sulle funzioni degli esseri microscopici.

215* 1777 14 XII Progetto di studi sul prodotto dell'infiammazione dell'aria infiammabile.

SENEBIER (*sequito*)

- 224 1778 21 I Su lavori riguardanti l'aria infiammabile, e sulla costruzione di eudiometri.
- 233 1778 28 II Discute ipotesi del Senebier e descrive esperienze compiute col fosforo.
- 239* 1778 28 III Su esperienze col fosforo, e cenno alle proprie tesi di aerologia.
- 243 1778 8 IV Invia la « *Lettera seconda* » al Priestley, con le correzioni per la prima.
- 246* 1778 24 IV Sulle precauzioni necessarie nella preparazione dell'aria infiammabile.
- 252* 1778 9 V Sull'elettroforo, e su una concordanza di risultati di esperienze eudiometriche.
- 253* 1778 30 V Sui prodotti della combustione dell'aria infiammabile.
- 259 1778 20 VI Sull'uso dell'eudiometro e su esperienze eudiometriche. Sue idee sulle arie.
- 260* 1779 poster. al 20 VI Istruzioni per le esperienze eudiometriche.
- 272 1778 8 VIII Grado d'esattezza nelle esperienze eudiometriche.
- 278* 1778 10 IX Su modificazioni apportate all'eudiometro, sulla memoria sui conduttori e sull'elettroforo.
- 284 1778 10 X Sull'uso degli accessori dell'eudiometro.
- 310 1778 23 XII Si scagiona di appunti mossi dal Saussure alla sua memoria sui conduttori.
- 313* 1778 26 XII Sull'aria respirabile e sulle scoperte del Priestley.
- 329 1779 19 IV Presenta al Senebier il conte Avogadro.
- 338 1779 10 VII Ha perfezionato la sua lampada ad aria infiamm. Progetto di esperienze eudiometriche.
- 348* 1779 31 VIII Sospende esperienze eudiometriche per deficienza di mercurio.
- 358* 1779 31 X Sulle memorie dell'Achard e del Wilke.
- 370 1780 23 I Intorno alla teoria del Crawford sul calor animale.
- 396* 1780 29 VIII Sui risultati ottenuti col suo *apparecchio ingranditore*.
- Lett. al V.*
- 212a* 1777 3 XII Non si conosce l'argomento.
- 230 1778 4 II Sue ipotesi sulle funzioni degli esseri microscopici.
- 245* 1778 18 IV Chiede schiarimenti sulle esperienze eudiometriche compiute dal V.
- 247 1778 risposta a lett. 243 e 246 Sulle lettere del V. al Priestley, delle quali inizia la traduzione.
- 256* 1778 6 VI Chiede schiarimenti sull'eudiometro a bolle, e discute sulla natura delle arie.
- 257 1778 10 VI Sull'interesse suscitato dalle esperienze eudiometriche del V.
- 311 1778 pervenuta al V. fra il 23 ed il 26 XII Il Saussure riconosce la giustezza delle idee esposte dal V.
- 326 1779 7 IV Sui ritardi del Rozier a pubblicare le memorie del V.
- 331 1779 IV Sollecita il V. a pubblicare le scoperte fatte.
- 344 1779 pervenuta al V. prima del 26 VIII Sollecita il V. allo studio dell'aria infiammabile.

SENEBIER (*sequito*)

- | | | |
|------|-------------|---|
| 357 | 1779 16 X | Sollecita il V. a chiarire la natura dei componenti dell'aria infiammabile. |
| 364* | 1779 22 XII | Accenna all'idea di pubblicare una memoria diretta al V. |
| 389 | 1780 29 VI | Condivide le idee del V. sulla teoria del Black. |

SOPRINTENDENTE ALLA CENSURA*Lett. del V.*

- | | | |
|------|-------------|--|
| 214* | 1777 13 XII | Prega di porgere i propri ossequi al conte di Firmian. |
|------|-------------|--|

Lett. al V.

- | | | |
|-----|-------------|---|
| 216 | 1777 20 XII | Consiglia il V. a stendere una relazione sul viaggio che ha compiuto. |
|-----|-------------|---|

SPALLANZANI, Lazzaro*Lett. del V.*

- | | | |
|-----|-------------|---|
| 58 | 1771 | Dedica la sua memoria; « <i>Novus ac simplicissimus...</i> ». |
| 63* | 1771 8 XII | Si giustifica di affermazioni contenute nella sua memoria. |
| 71* | 1773 18 XII | Osservazioni fatte sulla riproduzione di una gamba in una salamandra terrestre. |
| 190 | 1777 23 VI | Esprime il desiderio di averlo compagno nel prossimo viaggio in Svizzera. |

Lett. al V.

- | | | |
|-----|-------------|---|
| 57* | 1770-71 | Loda la memoria del V.; « <i>De vi attractiva...</i> ». |
| 59 | 1771 10 VII | Ringrazia per il dono di una macchinetta elettrica. |
| 68 | 1773 30 III | Manda al V. due copie di una sua pubblicazione. |

SPERGES, Giuseppe*Lett. del V.*

- | | | |
|------|-------------|---|
| 60* | 1771 7 VIII | Esprime il desiderio di entrare nell'insegnamento. |
| 81* | 1774 30 XII | Comunica la sua nomina a Reggente le scuole di Como. |
| 191* | 1777 26 VI | Manda un opuscolo da far pervenire al duca Carlo di Lorena. |

Lett. al V.

- | | | |
|-----|------------|---|
| 62 | 1771 10 X | È spiacente di non potergli giovare per la cattedra di Pavia. |
| 83 | 1775 2 II | Si congratula col V. per l'ottenuto impiego. |
| 197 | 1777 28 VI | Consiglia un viaggio in Svizzera. |
| 332 | 1779 17 V | Lettera in latino di compiacimento e di congratulazione. |

TARGIONI, Giovanni Luigi*Lett. al V.*

- | | | |
|-----|-------------|--|
| 157 | 1776 16 XII | Parla delle scoperte del V. sull'aria infiammabile e sull'elettroforo. |
| 168 | 1777 7 III | Sollecita il V. ad estendere le sue ricerche al campo fisico-medico. |

VOLTA, Giuseppe*Lett. al V.*

2 1761 22 VII

Discute la vocazione religiosa del V., ritenendola infondata.

VOLTA, Luigi*Lett. del V.*

30 1761 fine VIII

Accetta la raccomandazione di non confidarsi solo coi gesuiti.

112 1775 26 IX

Spera di ottenere lo stipendio della cattedra unito a quello della reggenza.

121 1775 26 XI

Poscritto in cui parla della esecuzione del bandito Carlo Sala.

201 1777 6 IX

Descrive il viaggio da Lugano ad Airolo.

204 1777 28 IX

Descrive il viaggio da Basilea a Strasburgo.

WYTTENBACH, Giacobbe Samuele*Lett. del V.*

211 1777 27 XI

Chiede di continuare i rapporti epistolari.

222 1778 12 I

Ringrazia per le notizie che gli ha dato sulla morte di Haller.

Lett. al V.

218 1778 23, 27 XII

Partecipa la morte di Haller.

ZANONI, Lodovico*Lett. al V.*

227 1778 26 I

Manda un suo opuscolo (di ventidue anni addietro) sulla forza elettrica.

INDICE DEL CARTEGGIO SUL VOLTA

In questo indice le lettere sono richiamate in corrispondenza al nome del mittente e del destinatario, mentre l'argomento è apposto solo a quelle richiamate in corrispondenza al nome del mittente.

BARLETTI, Carlo

Lett. del Barletti

296 1778 13 XI

a Carlo FIRMIAN. Chiede per sè il titolo di prof. di fisica sperimentale.

BECCARIA, Giambattista

Lett. del Beccaria

220* 1777 31 XII

a N. N. Parla con molta stima del V. e degli studi del V. sull'aria infiammabile.

BONESI, Girolamo

Lett. del Bonesi

34 1761 4 IX

a Giulio Cesare GATTONI. Ringrazia per l'interessamento che ha per il V. e gli dà istruzioni.

36* 1761 28 IX

a Giulio Cesare GATTONI. Sulle contrarietà apposte alla vocazione del V.

BOVARA, Giovanni Battista

Lett. del Bovara

398 1780 1° IX

a N. N. È un ordine di pagamento di L. 1500 al V.

Lett. al Bovara

149 1776 16 XI

da Carlo FIRMIAN.

COWPER, DI NASSAU (principe di)*Lett. del Cowper*

298* 1778 20 XI a Giuseppe PLANTA. Raccomanda che il V. sia accolto fra i membri della Società Reale di Londra.

Lett. al Cowper.

295 1778 13 XI da Edoardo NAIRNE.
305 1778 11 XII da Giuseppe PLANTA.

CRIVELLI, Giacomo*Lett. al Crivelli*

84 1775 14 II da N. N.

FIRMIAN, Carlo Giuseppe (conte di)*Lett. del Firmian*

75^a 1774 22 X a Lodovico PELLEGRINI. Comunica d'aver nominato il V. reggente le scuole di Como.
87 1775 23 V a Lodovico PELLEGRINI. Su esami di concorso.
149 1776 16 XI a Giovanni BOVARA. Sui necessari accordi col V. per la fusione di due biblioteche.
188 1777 14 VI al principe di KAUNITZ RIETBERG. Trasmette le pubblicazioni del V.

Lett. al Firmian

78 1774 1^o XI da Lodovico PELLEGRINI.
79 1774 5 XI da Lodovico PELLEGRINI.
88 1775 31 V da Lodovico PELLEGRINI.
192 1777 26 VI dal principe di KAUNITZ RIETBERG.
198 1777 28 VII dal principe di KAUNITZ RIETBERG.
296* 1778 13 XI da Carlo BARLETTI.

FRANKLIN, Beniamino*Lett. al Franklin*

148^a* 1776 15 XI da J. INGEN HOUSZ.
202^a* 1777 21 IX da R. VALLTRAVERS.
252^a* 1778 14 V da P. C. de LA BLANCHERIE.
252^b* 1778 29 V da Enrico SERRE.

GATTONI, Giulio Cesare*Lett. al Gattoni*

34 1761 4 IX da GIROLAMO BONESI.
36* 1761 28 IX da GIROLAMO BONESI.

INGEN HOUSZ, Jan*Lett. del Ingen Housz*

148* 1776 15 XI

a Beniamino FRANKLIN. Parla dei giudizi che si fanno e sulla guerra d'America, e sul Franklin stesso. Cenno all'elettroforo del V.

KAUNITZ RIETBERG, Venceslao (principe di)*Lett. del Kaunitz*

192 1777 26 VI

a Carlo FIRMIAN. Ritiene opportuno ricompensare il V. dei suoi meriti con un viaggio d'istruzione.

198 1778 28 VII

a Carlo FIRMIAN. Prende atto delle disposizioni prese dal Firmian, per il viaggio concesso al V.

Lett. al Kaunitz

188 1777 14 VI

da Carlo FIRMIAN.

KINSKY, Francesco (conte)*Lett. al Kinsky.*

124* 1776 15 I

da Giuseppe Taddeo KLINKOSCH.

KLINKOSCH, Giuseppe Taddeo*Lett. del Klinkosh*

124* 1776 15 I

a Francesco KINSKY. Sul magnetismo naturale e sull'elettroforo del V., nei riguardi del quale dice di non riconoscere nei fenomeni dell'elettroforo altro che quelli dell'elettricità vindice del Beccaria.

de LA BLANCHERIE, P. C.*Lett. del de La Blancherie*

252a* 1778 14 V

a Beniamino FRANKLIN. Comunica al Franklin la nomina di lui a commissario dell'Accademia delle Scienze, ed invia la memoria del V. sull'aria infiammabile delle paludi.

LAMBERTENGI, Luigi*Lett. del Lambertenghi*

366 1779 fine

a N. N. Restituisce una lettera del V., e riferisce l'aggradimento del barone Sperges per quanto ha appreso dalla medesima.

LANDRIANI, Marsilio*Lett. del Landriani*

362 1779 7 XII

a Giacinto MAGELLAN. Sul calor animale, sulla salubrità dell'aria, e cenno ad una corrispondenza del Landriani col Priestley e col V.

LANDRIANI (*seguito*)*Lett. al Landriani*

266 1778 24 VII

da Giuseppe PRIESTLEY.

LE ROY, Giovanni Battista*Lett. del Le Roy*

255 1778 V

a Francesco ROZIER. Fa l'elogio delle scoperte del V. sull'aria infiammabile delle paludi.

MAGELLAN, Giovanni Giacinto*Lett. al Magellan*

362 1779 7 XII

da Marsilio LANDRIANI.

MOCCHETTI, Francesco*Lett. al Mocchetti*

174* 1777 anter. al IV

da Giov. Luigi TARGIONI.

NAIRNE, Edoardo*Lett. del Nairne*

295* 1778 13 XI

al COWPER. Riferisce la disposizione vigente, che per ora non consente la elezione di membri forestieri alla R. Accademia di Londra.

N. N.*Lett. di N. N.*

84 1775 14 II

a Giacomo CRIVELLI. Sono impartite disposizioni per le mensilità spettanti al V.

Lett. al N. N.

220* 1777 31 XII

da Giambattista BECCARIA.

366 1779 fine

da Luigi LAMBERTENGI.

398 1780 1° IX

da Giovanni BOVARA.

PELLEGRINI, Lodovico*Lett. del Pellegrini*

78 1774 1° XI

a Carlo FIRMIAN. Ha comunicato al V. l'intenzione del ministro di nominarlo prefetto delle scuole di Como.

79 1774 5 XI

a Carlo FIRMIAN. Ha accompagnato il V. ed il Bovara nella visita dei locali, per la scelta di quelli destinati alle scuole.

88 1775 31 V

a Carlo FIRMIAN. Riguarda esami, dai quali è dispensato il V.

*Lett. al Pellegrini*75^a 1774 12 X

da Carlo FIRMIAN.

87 1775 23 V

da Carlo FIRMIAN.

PLANTA, Giuseppe*Lett. del Planta*

305 1778 11 XII

al COWPER. Sulle difficoltà che si frappongono alla nomina del V. a membro della Società Reale di Londra.

Lett. al Planta

298* 1778 20 XI

dal COWPER.

PRIESTLEY, Giuseppe*Lett. del Priestley*

266 1778 24 VII

a Marsilio LANDRIANI. Dà notizia di alcune sue nuove scoperte, e prega di darne comunicazione al V.

ROZIER, Francesco*Lett. al Rozier*

255 1778 V

dal LE ROY.

SERRE, Enrico*Lett. del Serre.*252^b* 1778 29 V

a Beniamino FRANKLIN. Chiede al Franklin schiarimenti sull'interpretazione dei fenomeni presentati dall'elettroforo del V.

SPALLANZANI, Lazzaro*Lett. allo Spallanzani*

371* 1780 4 II

dal WYTENBACH.

TARGIONI, Giovanni Luigi*Lett. del Targioni*

174* 1777 anter. al IV

a Francesco MOCCHETTI. È un «*estratto ragionato*» delle lettere del V. sull'aria infiammabile.**VALLTRIVERS, R.***Lett. del Valltravers*202^a* 1777 21 IX

a Beniamino FRANKLIN. Sulle esperienze compiute dal V. a Zurigo con l'elettroforo, e con l'aria infiamm.

WYTENBACH, Giacobbe Samuele*Lett. del Wytenbach*

371* 1780 4 II

a Lazzaro SPALLANZANI. Scrive allo Spallanzani espressioni di grande stima per il V.