

**Lettera ... al Signor Abate Fortis sugli sperimenti di Pennet in Pavia /
[Lazzaro Spallanzani].**

Contributors

Spallanzani, Lazzaro, 1729-1799
Fortis, Alberto, 1741-1803

Publication/Creation

Pavia : [publisher not identified], [1791]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/g424crx3>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

LETTERA

DEL SIGNOR ABATE

SPALLANZANI

AL SIGNOR ABATE

FORTIS

SUGLI SPERIMENTI

DI PENNET

IN PAVIA.

LETTERA

DEL SIG. OR. ADATE

SPALLANZANI

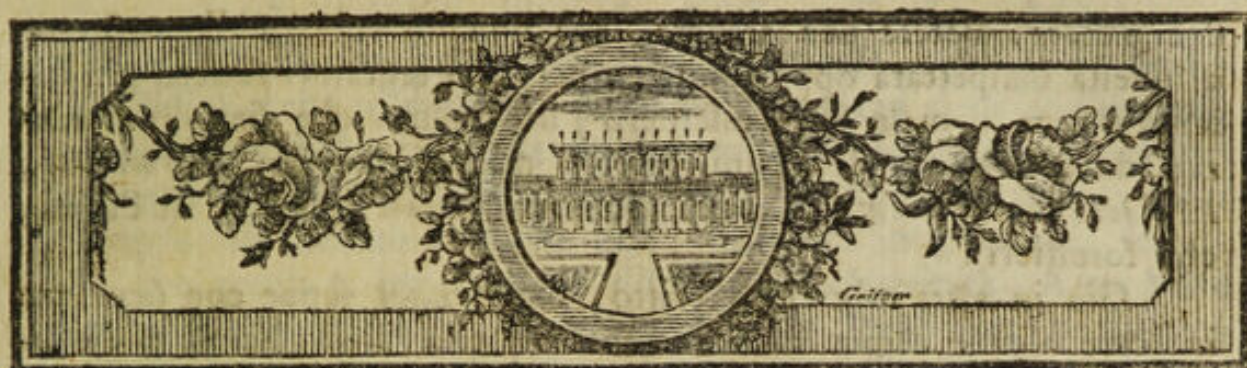
AL SIG. OR. ADATE

FORTIS

SUGLI SPERIMENTI

DI PENNET

IN PAVIA.



L E T T E R A
 DEL SIGNOR ABATE
S P A L L A N Z A N I

R. PROF., E PREFETTO DEL MUSEO DI STORIA NATURALE
 NELLA R. I. UNIVERSITA' DI PAVIA EC.

AL SIGNOR ABATE

F O R T I S

PENSIONARIO DI S. M. SICILIANA,
 MEMBRO PENSION. DELL' ACCAD. DI PADOVA EC.

A. C.

IO credeva di non dovervi più scriver nulla del Sig. *Thouvenel*, nè del suo Compagno *Pennet*, dopo l'avervi significato nell' antecedente mia lettera la subita loro partenza da Pavia per Genova, senza che, nè l'uno, nè l'altro mi facessero più sperare di far ritorno a queste parti. Quando ecco alle ore 7 pomerediane del giorno 6 corrente *Pennet* mi fa quì un'improvvisa sorpresa, recandomi da Genova una lettera del Sig. *Thouvenel*, che obbligantemente mi fa sapere, che lascia per due giorni a mia disposizione questo Giovane, bastandogli che la sera del giorno 9 lo raggiunga in Alessandria, per dove

dee passare. Potete ben credere, che non ho lasciato di profittare di questa inaspettata opportunità; e perchè i tentativi fossero più solenni (bene o male che riuscissero) ho voluto che sieno autorizzati dalla presenza di alcuni celebri miei Colleghi, *Carminati*, *Malacarne*, e *Cremani*, oltre altri rispettabili soggetti, sì Pavesi, che forestieri.

Già in altra mia vi ho scritto, che *Pennet* seppe con sicurezza indicare alcune acque sottocorrenti a questa Città, senza che esteriormente se ne udisse il suono, e ne apparisse la minima traccia. Ma altre acque consimili, ed egualmente occulte, qui pure si trovano.

I primi saggi si sono fatti la mattina del giorno 7 corrente nel grande Ospitale, e qui senza punto sbagliare ha saputo *Pennet* appunto indicare due sotterranei canali.

Il secondo saggio è stato istituito nella corte della nostra Università, ed in qualche sua stanza a pian-terreno, dove sottogiacciono alcuni acquedotti. Ma a vero dire *Pennet* non ha saputo scoprirli. Ha però cercato di far le sue apologie, col dire che l'acqua doveva esser ivi tenuissima (e di fatti in questa stagione caldissima è tale) giacchè sul suo corpo fatto non aveva la più picciola impressione.

Per accertarci però, se si doveva menar buona questa ragione, *Pennet* fu da noi condotto immediatamente in due altri luoghi, dove il corso dell'acque sotterranee è piuttosto abbondante, cioè all'Orfanotrofio, e nella corte di Casa Botta. E nell'uno e nell'altro luogo *Pennet*, non solo ha saputo dirci il luogo preciso di tali acque, ma la loro direzione, e il loro corso.

In questi tentativi novelli d'acque (allorchè co' piedi sovrastava ad esse) *Pennet* da tutti si è veduto convulso, con polso alteratissimo, la pupilla degli occhi dilatata, e la bacchetta aggirantesi sopra le sue dita, qualunque ella si fosse, purchè sottile e pieghevole.

Soddisfatta la curiosità nostra intorno alle acque, restava da intraprenderli qualche tentativo sopra i metalli. Prima però ch'io discenda a narrarvene i risultati, sia bene ch'io vi trascriva un paragrafo della lettera del Sig. *Thouvenet*.

„ Col mio stromento minerografico (*Pennet*) voi potete ri-
 „ petere le esperienze sopra i correnti d'acque sotterranee, e ten-
 „ tarne alcune sopra i depositi metallici nascosti, quantunque que-
 „ ste ultime esperienze sieno fallaci, per la poca elettrica azione

„ sopra piccole quantità, in confronto di quella sopra le miniere.
 „ Io non ho il tempo di spiegarvi le diverse cagioni di questa
 „ fallibilità, che dipendono o dalla incertezza della sensazione,
 „ quando è debole, o dalle variazioni delle atmosfere elettriche
 „ di ogni deposito metallico sotterraneo, le quali variazioni sono
 „ sempre subordinate a quelle dell' atmosfera in generale, secon-
 „ do che questa è più o meno disposta all' elettricità. A me basta
 „ in questo momento, che veggiate delle sperienze, qualunque
 „ ne sieno i risultati. Non ho mai avuta difficoltà di multipli-
 „ carle sotto gli occhi dei Fisici, che amano, cercano, e accol-
 „ gono la verità. Questa si è degna di voi, e mi rincrescerebbe
 „ fino ch' io vivessi, se perduto avessi l' opportunità di farvela
 „ conoscere.

„ Non ho sempre avuto luogo di fare l' applauso a me stesso
 „ per l' accoglienza fattale dai Dotti, a' quali data mi era la pre-
 „ mura di mostrarla. Ma spero che la Lombardia mi renderà
 „ giustizia. Questi non sono in fine suffragj ch' io cerco intorno
 „ ai fatti, di che si disputa, ma lumi sopra l' applicazione, e la
 „ propagazione.

„ Se il tempo è favorevole per fare alcune esperienze su i
 „ depositi metallici, desidero che per lo meno le quantità d' ogni
 „ deposito possano ascendere al peso di 500 a 600 libbre di Fran-
 „ cia: e se le quantità sono sufficienti, per rapporto alla disposi-
 „ zione elettrica dell' atmosfera, vedrete i due moti opposti delle
 „ bacchette, cioè dal di fuori al di dentro, se il metallo è rame
 „ o piombo, e dal di dentro al di fuori, se è ferro, come ap-
 „ punto accade nell' acqua.

„ Grandemente desidero, che si usi in queste sperienze tutto
 „ il possibil rigore, se non per quelli che vi sono presenti, al-
 „ meno per gli assenti. Una esperienza ben fatta, ne vale mille,
 „ diceva *Franklin*; e il suffragio di alcune persone, quale voi
 „ siete, vale per molte altre.

Ripigliando ora la narrazione delle sperienze di *Pennet*, di-
 rovvi che si è fatto uso del solo ferro, non essendosi potuto ac-
 cumulare tanto che bastasse o di rame, o di piombo per giungere al
 peso richiesto. Nella corte adunque del Leano in Pavia verso la
 mezza notte precedente il giorno 8 corrente, senza che *Pennet*
 sapesse nulla di ciò, sono state per ordine mio seppellite alla pro-
 fondità d' un piede quattro ancuini di ferro insieme unite, il cui
 peso oltrepassava le mille libbre italiane. Tre uomini destinati ai

bassi servigj della Università nostra sono stati da me scelti per questo sotterramento, ai quali col maggior calore comandato aveva di non palesar nulla a chicchessia. Coteſta corte gira forse attorno 250 piedi. In più luoghi eſſendo ſparſa di cumuli di muricce, era naturale il penſare, che dentro una di queſte ſi naſcondeſſer le ancudini. In eſſetto *Pennet*, fatto entrare nel recinto alle ore dieci e mezza del mattino del giorno 8 ſuddetto, dove era accorſa una moltitudine di ſpettatori, recoſſi ſubito ſu quelle accumulate materie, e a paſſo lento lento le ſcorſe quaſi tutte, ma ſenza che mai deſſe ſegno di avere nulla ſcoperto. Vicino a un angolo di detta corte giaceva un ammaſſo di calcina, che attualmente adoperavano alcuni muratori per uſo di fabbricare, e non lungi da queſto ammaſſo giaceva ſottovia il depoſito del ferro, ſenza che il terreno apparirſe ivi punto ſmoſſo. Era ſottilmente ſparſo di arena, come lo era pure il rimanente di eſſo terreno attorniante la calce.

Pennet dopo l'eſſerſi aggirato ſopra, ed attorno a que' cumuli di muricce, ſi accoſtò alla calcina, indi con la ſolita lentezza paſſò ſopra il ferro naſcoſto, ma ſenza punto arreſtarſi lo oltrepaſſò. Sebbene dati pochi paſſi tornò ſopra il medefimo, di nuovo ne uſcì, e di nuovo vi ſi riconduſſe, poi alcun poco allontanatoſene, ſi miſe a ſedere ſu d'un muracciuolo, come per prendere ripoſo. Egli, che prima ſi era dato a vedere tutto penſieroſo, moſtrò allora un volto giulivo e ridente, e da taluno degli ſpettatori addomandato, che penſava del depoſito metallico, riſpoſe che luſingavaſi di averlo ſcoperto. Poco appreſſo ritorna ſul medefimo ſito, vi ſi arreſta, e dice francamente che ſotto a' ſuoi piedi ſi cela la maſſa del ferro. Si oſſerva convulſo, ſu le ſue dita ſi aggira la verga, e dà gli altri ſintomi da noi prima veduti negli ſcoprimenti dell' acque. Senza indugio nel luogo precifo da *Pennet* indicato ſi ſcava il terreno, e alla profondità d'un piede ſi trovano le quattro ancudini inſieme aggruppate.

Una curioſità ſoddiſfatta ne fa naſcere un'altra. Veduto adunque queſto eſperimento, i più degli Aſtanti ſ'invogliarono di vederlo di nuovo. Ai quali non ricuſò di ſoddiſfare *Pennet*, coſì appagando le voglie di altri, troppo tardi giunti all' eſperimento. Si penſò adunque di ripeterlo con le medefime ancudini nel dopo deſinare del medefimo giorno in altro luogo di Pavia. Ma io non potendo aſſiſtere ai preparativi di queſto nuovo tentativo, pregai il Padre *Carcano* Agoſtiniano, che ſupplir voлеſſe per me, giovane

affai versato negli studj naturali, e che comincia ad essere van-
raggiosamente noto, per letterarie produzioni pubblicate. Ma in-
sieme gli raccomandai, che a riserva dei tre uomini destinati a
metter sotterra le ancudini, nessun altro potesse essere a lume del
fito dove si nascondevano. Egli da prima pensò di valersi della
corte del Convento degli Agostiniani; ma alcune finestre che met-
tono in essa, e dalle quali poteva essere osservato, lo obbligaro-
no a cangiar pensiero, e a far uso d'un orto de' suddetti Reli-
giosi, posto dentro la Città. Quivi adunque a porte chiuse fu
nascosto il ferro, e l'invito per l'esperimento venne fissato per le
ore 6 pomeridiane di quel giorno. Ma la voce dei già fatti
esperimenti sparsa per ogni angolo della Città, fece che qui il
concorso fosse grandissimo: il perchè convenne mettere alla por-
ta dell' orto le Guardie, per impedirne l'ingresso al minuto
popolo.

In quest' orto eravi una lingua di terra, che a misura d'oc-
chio poteva ascendere a cento piedi di lunghezza sopra sei e mez-
zo di larghezza, per ogni dove egualmente sbriciolata, e che non
dava a conoscer nulla d'essere stata in qualche sua parte scavata
o smossa. Allorchè con *Pennet* fummo tutti entrati nell' orto il
Padre *Carcano* gli disse, che facesse le sue ricerche dentro al cir-
cuito di quella lingua di terreno. Egli col solito lento passo si
diede per due volte ad esaminare la lunghezza, poi soffermossi
in un dato sito: se ne allontanò, vi tornò sopra, e dopo tre o
quattro di cosiffatte alternative, si fissò in detto sito, lo vedem-
mo convulso, e con la verga aggirantesi su le dita; e allora disse,
che il deposito del ferro giaceva sotto di lui. Qui veramente
Pennet non fu esatto indovino. Poichè scoperte le quattro an-
cudini, trovossi che l'aveva sgarrata circa d'un piede. Ma con-
viene l'esser sincero. Ordinato io aveva ai tre uomini di unire
in un gruppo le quattro ancudini, come erasi fatto nel cortile del
Leano; ma uno di essi che comandava ai due altri, e che negli
antecedenti tentativi dato aveva a divedere di aver tutto l'impegno,
perchè *Pennet* facesse poco buona figura, collocato aveva le an-
cudini a linea retta. Di che egli si dolse, e si espresse, che era
prontissimo a ripetere sul momento l'esperienza, e che se le an-
cudini avessero fatto un sol corpo, avrebbe per fino indovinato il
loro punto centrale, giacchè allora, per valermi della sua espres-
sione, la virtù del metallo, commovitrice del suo corpo, era rac-
colta, laddove facendo linea diritta le ancudini, trovavasi alquan-

to dispersa. Potete ben credere, che noi tutti lo prendemmo in parola: tutti adunque con *Pennet* uscimmo dell' orto, e a porte chiuse il Padre *Carcano* fece ai tre uomini occultare le ancudini in altro sito di quella lingua, e la terra superficiale di esso sito, non era punto distinguibile da quella degli altri.

Venuto l'avviso di entrare, ci portammo tutti attorno a quel tratto di terra, il nostro mago si fece entrare, che coll' usitato lento suo andare lo ricercò da cima a fondo. Indi arrestossi a due terzi circa di sua lunghezza, al solito ne uscì, vi ritornò, senza più dipartirne, e pronunciò che i suoi piedi corrispondevano al mezzo delle ancudini. Fatto ivi senza indugiar punto lo scavamento, trovossi *Pennet* perfetto indovino.

Non debbo omettere, che *Pennet* innanzi di esaminare quel tratto di terra, erasi fatto andare su d' un' altro, che non racchiudeva in seno il deposito del ferro, ma egli nel giro, che fece sopra di esso non arrestossi punto, nè diede alcun segno della presenza del ferro. E allora fu, che lo facemmo passare all' altro tratto di terreno, che nascondeva le ancudini. Il motivo di farlo andare in quel luogo falso era per ingannarlo tentando se mai si fosse fatto convulso, ed indicato avesse il metallo dove non era. Che anzi, se mancato non fosse il tempo, volevamo ripeter l'inganno, essendo pur questo un mezzo volestissimo a scoprire se il segreto di *Pennet* era veritiero o bugiardo.

Eccovi, Amico illustre e dottissimo, i sinceri dettagli dei tentativi sopra l'acque, ed il ferro, intrapresi da *Pennet*, de' quali è stata testimone una metà di Pavia. Se non fosse stato tenuto a partir l'indomane per Alessandria, gliene avrei altri commessi, usando anche nei preparativi maggiore severità. L'esperimento che ha fatto più d'impressione su l'animo mio, dirovvi ingenuamente che è stato l'ultimo. In tutto il tempo impiegato a nascondere le ancudini, restò chiuso l'orto, entrovi il solo P. *Carcano* coi tre lavoratori, e fuori di esso stette sempre *Pennet* sotto a' nostri occhi. Quando egli entrò dentro, e recossi alla nominata lingua di terra, e la ricercò, non ebbe abboccamento di sorta coi tre uomini. Questi d'altronde per via del loro principale, mostravano di aver caro, che *Pennet* s'ingannasse. Finalmente la picciola porzione del terreno, che copriva quella massa di ferro, non distinguevasi punto all'occhio nostro dal restante di esso. Vi accennerò un' altra precauzione, ma che forse vi farà ridere, sic-

come mosse le risa anco a *Pennet*. Prima di venire all' ultimo esperimento, fu detto che costui aveva l' arte di scoprire il ferro, perchè era armato di calamita, senza riflettere che egualmente trovato aveva le acque sotterra. Onde alcuni momenti prima di far le sue indagini, avvertitone dal Sig. Professore *Carminati*, e da me, cavossi di presente gli abiti, e le scarpe, e dalla visita fatane alla presenza di tutti, diede a vedere la vanità dell' accusa.

Che dobbiamo noi dunque conchiudere? Che questo giovane abbia veracemente una naturale disposizione nel corpo suo, onde accorgersi dell' acque, dei metalli, dei bitumi ec. sotterra giacenti? Al certo le fin qui ricordate pruove sono seducenti. Non mi sembrano tuttavia dimostrative, giacchè a ritroso delle usate cautele, i narrati cimenti non sono fuori del dardo degli avversarij. Volendo adunque servire alle sottigliezze voi ben vedete che sospettar si potrebbe, che *Pennet* innanzi di tentare i saggi sopra le acque, venuto fosse sconosciuto a Pavia, ed appreso da qualche paesano ne avesse i luoghi: oppure che tali notizie se le fosse procacciate quando era lontano; e che quanto al ferro, poteva avere guadagnata con danaro la confidenza dei tre lavoratori, nulla ostando l' apparente premura di farlo scomparire, premura che esser poteva affettata. E quantunque nell' ultimo esperimento non abbia egli potuto abboccarli con loro, potevano però eglino dargli a conoscere dov' eran le ascudini, o con cenni, o con picciol segnale fatto su la terra, non sì facilmente discernibile agli occhi degli astanti, ma sibbene a quelli di *Pennet*, per le previe accordate intelligenze. Mercè le quali poteva egli aver fatta la stessa apparente scoperta al Leano.

I moti convulsivi, potrebbero aggiungere gli Oppositori, e conseguentemente quelli della bacchetta, *Pennet* non è il primo, che abbia avuto il potere di farli nascere a suo piacimento.

Voi mi direte, che queste supposizioni sono cavillose, sono gratuite. Ve lo accordo; mi concederete però che non sono impossibili. E trattandosi di fatti cotanto paradossi voi m' insegnate, che per restarne appieno convinti, deesi escludere ogni possibilità del contrario. Questa possibilità nelle esposte pruove io non l' ho affatto esclusa, ed era ben difficile che potessi escluderla, dopo che *Pennet* per due volte era stato in Pavia, e che con diversi aveva tenuto discorso, innanzi di abboccarli con me, e che alloggiava in luogo accessibile a tutti, cioè all' Albergo Reale. Sentite però un mio progetto o idea, in evento che *Thouvenet*, e

Pennet ritornassero a Milano per la via di Como, siccome mi fanno sperare. Io in persona vorrei andare a prendere a Como *Pennet*, ed isolatolo dal suo *Tbouvenel*, meco condurlo a Milano, dove solo lo terrei custodito in una o due stanze, di cui io soltanto avessi le chiavi. Poscia io medesimo vorrei condurlo ne' luoghi, dove corressero acque sotterranee, o avessi fatto di notte occultare depositi metallici. Sebbene amerei che questa incombenza, accompagnata da altre avvertenze, che per brevità tralascio, fosse data piuttosto ad altri che prenderla io, giacchè presso alcuni potrei passar per sospetto a motivo delle relazioni, che vi sono state tra me, ed ambedue questi Francesi. Fatta avendo ultimamente una corsa a Milano, ne ho reso consapevole l'illustre nostro comune Amico, Abbate *Amoretti*, il quale è prontissimo, anzi vogliossimo d'intraprendere con *Pennet* i progettati cimenti, come pure di condurlo anche su le montagne del Milanese in cerca di miniere di metalli, e di litantraci; e v'è a credere che decisive ne faranno le pruove. Qui trattasi di verificare un fatto dei più grandi, dei più sorprendenti della natura, ed insieme relevantissimo per le conseguenze: un fatto antichissimamente vantato, di cui si sono scritti volumi per provarlo, e volumi per confutarlo, senza che finora nettamente si sappia, se sia una impostura, o una verità. Recati ad effetto con le dovute avvertenze i tentativi, noi avremo sicuramente la soluzione del problema.

Ma io non posso chiuder la lettera, senza soddisfare a una dimanda, che è troppo naturale, che siavi venuto in mente di farmi, voglio dire, quale impressione cagionata abbiano su l'animo degli spettatori gli esperimenti di *Pennet*.

Prima di rispondervi, permettetemi ch'io vi narri, come trovai disposti gli animi dei medesimi (parlo degli uomini letterati o culti) al sentire da me le esperienze, che preparato era di fare questo Lione. Subito mi accorsi, che alcuni erano prevenuti vantaggiosamente per lui, quantunque non lo avessero mai veduto: che altri in numero maggiore lo erano svantaggiosamente, e che quasi nessuno mostravasi indifferente. Dai discorsi con esso loro fatti mi avvidi, che la prevenzione favorevole o sfavorevole, era una conseguenza di quanto avevano letto o udito intorno a questi decantati prodigi. I primi adunque restarono persuasi delle esperienze di *Pennet*, e le applaudirono: alcuni pochissimi dei secondi mutarono di opinione; ma i più le riputarono

ciarlatanerie e imposture. Uno di questi, di qualche merito, e fama, mostrò tanta ferocia verso il buon *Pennet*, che quantunque da me caldamente invitato, non volle mai onorarlo d'una sua visita. Ed è evidente, che se in fine degnato lo avesse di tanto onore, e che uno dei tentati esperimenti stato fosse nell'ordine di quelli chiamati dal *Verulamio*, *experimenta crucis*, sarebbe stato incredulo nè più nè meno. Un altro medesimamente dei più refrattarj, non ricusò d'intervenirvi; ma terminati i tentativi, stato essendo da me interpellato, cosa ne sentisse, con un guizzo di spalla fece comprendere, che queste per lui erano baje. Voi vedete però, che a quel modo che la credulità è nociva al progresso delle scienze, lo è del pari l'intemperante pironismo; nè dir saprei qual confidenza possiamo avere alle opere di questi due ordini di persone.

Già sapete ciò che io sentiva intorno a queste vantate esperienze: le riputava sogni d'infermi, e sole da romanzi. Veduto avete, che ho cominciato a non essere più tanto incredulo, dopo che mi avete scritto, che *Pennet* da voi condotto per la prima volta a Sogliano nella Romagna, ha saputo distintamente indicarvi quattordici filoni di carbon fossile, otto de' quali eran già noti. Troppo grande è per me, e lo dee essere per qualunque saggio Naturalista, il peso dell'autorità vostra. Le sperienze di questo Giovane Lionese su l'acqua, quando la prima volta passò di volo per Pavia, furono a me di qualche sorpresa, la quale non so dissimularvi, che è cresciuta in questi ultimi tentativi. Tuttavia (scusate, vi prego, la mia durezza) rimane in me qualche perplessità, e per sapere che i saggi di *Pennet* non sono stati altrove i più felici, e per essere persuaso, che gl'istituiti a Pavia, non sono affatto decisivi. Quindi non vi ho taciuto in questa mia lettera gl'ingenui miei desiderj: e sono quelli che col massimo rigore sieno rinnovati questi meravigliosi cimenti. La verità non potrà che guadagnarvi. D'altronde per fatti sì strani, e in apparenza sì paradossi, le più oculare cautele, le più severe circospezioni, e diciam anche le prudenti diffidenze, fino a un dato grado sospinte, io le reputo troppo necessarie.

Sono ec.

Pavia 14 Luglio 1791.

