

Lettera apologetica in risposta alle Osservazioni sulla digestione del sig. Giovanni Hunter / [Lazaro Spallanzani].

Contributors

Spallanzani, Lazzaro, 1729-1799.

Publication/Creation

Milano : [G. Marelli], [1788]

Persistent URL

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

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>

D

XVIII

1/2

49180/P

D XVIII K
17

SPALLANZANI, LEZARO. (With autograph dedication by Spallanzani).
Lettera apologetica in risposta alle osservazioni sulla
digestione del Sig. G. Hunter. 56 pp. including the first
and last original blank leaves. Small 4to. Original wrappers
Milan, 1788

First edition. Contains Spallanzani's answer to Hunter's
'Observations on certain parts of the animal oeconomy'.
Hunter in this work, made numerous objections to
Spallanzani's treatise on digestion. - WITH THE FOLLOWING
AUTOGRAPH-DEDICATION, WRITTEN BY SPALLANZANI HIMSELF :
" Al chiarissimo Sig. Professore Spezzani L'Autore".

Al Signor ^{mo} Sig. Prof. ^{re}.

Spazzani

L'Autore

LETTERA APOLOGETICA

IN RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI

SULLA DIGESTIONE

DEL SIG. GIOVANNI HUNTER

DEL SIG.

ABBATE SPALLANZANI

R. PROFESSORE DI STORIA NATURALE, E PRESIDENTE
DEL R. MUSEO NELLA R. I. UNIVERSITÀ DI PAVIA.



M I L A N O

NELLA STAMPERIA DI GIUSEPPE MARELLI.

Con Licenza de' Superiori.

o(M. DCC. LXXXVIII.)o

LETTERA APOLOGETICA

IN RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI

SULLA DIGESTIONE

DEL SIG. GIOVANNI HUNTER

DEL SIG.

ABBATE SPALLANZANI

R. PROFESSORE DI STORIA NATURALE, E PRESIDENTE

„ Si cum cæteri de nobis silent, non etiam nos met ipsi
„ tacemus, grave. Sed si lædimur, si accusamur, si
„ in invidiam vocamur, profecto concedetis, ut nobis
„ libertatem retinere liceat, si minus liceat dignita-
„ tem “ *Cic. pro Sylla. n. 29.*

MILANO

IN LA STAMPERIA DI GIUSEPPE MARCELLI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

(M. DC. CCXXVII. B.)

AL SIG. LEOPOLDO CALDANI

CELEBERRIMO PROFESSORE DI ANATOMIA, E DI MEDICINA

NELLA UNIVERSITA' DI PADOVA

L' ABBATE SPALLANZANI.

„ *Sit aliqua inter Studiosos contentio, sed absit a maledictis, a contumeliis, a rixis* “ Claud. Min. ad Embl. Alciat.

S Oddiso, come posso, all'erudito vostro desiderio d'essere da me informato di alcune obbiezioni mosse dal chiariss. Sig. *Gio. Hunter* al mio *Trattato della Digestione* in un suo Opuscolo stampato in inglese nel 1786, e riprodotto in italiano nel 1787; del quale Opuscolo voi mi scrivete di avere udito parlare, senza che lo abbiate letto (*). Ma nel tempo ch'io vi comunico queste obbiezioni vi pregherò d'un piacere, ed è di volere anche sentire le mie risposte; nè potrei desiderare giudice più idoneo di voi, per sapere se sieno soddisfacenti. Una delle principali accuse a me fatte dal nominato Inglese si è, che io non sono anatomico. E nel dispiacere di questa taccia mi rimane il solo conforto di vederla divisa con un *Réaumur*, che è quanto dire con uno de' più gran Fisici di questo secolo, giacchè per sentimento dell'*Hunter*, ha egli pure della digestione difettosamente parlato per non essere anatomico, nè fisiologo (Opusc. cit. p. 9). Essendo voi pertanto uno de' più illustri Professori di Notomia, che oggigiorno vanti l'Italia, e d'altronde trovandovi riccamente fornito di tutti que' lumi, e cognizioni che sono richieste a rettamente giudicare su questo argomento fisiologico, siete più d'ogni altro al caso di conoscere il valore delle opposizioni hunteriane, e quello di mie risposte. Sentirò adunque nel vostro giudizio il mio oracolo.

L'ordine ch'io terrò nel riferire le difficoltà del mio Oppositore farà quello de' numeri delle pagine del suo Opuscolo, giacchè il piano da lui stabilito nell'impugnarmi, non me ne concede un migliore. Ad ogni difficoltà contrapporrò la mia risposta, stu-

(*) L'Originale insieme ad altri Opuscoli è impresso in un piccol Volume col titolo: *Observations on certain parts of the animal œconomy, by John Hunter. London 1786.*

diando sempre d'essere scevero da qualunque prevenzione di partito, e così procurerò anche, come per me si potrà, di servire alla brevità, giacchè sovente la verità si può dire in poche linee, e la passione crea dei volumi.

§. I.

„ **L**O Scritto, che io altra volta presentai alla Società Reale
 „ sulla Digestione passiva dello stomaco dopo morte, e che
 „ fu pubblicato nel 1772 nel sessagesimo Volume delle Transa-
 „ zioni Filosofiche, sembra avere tirato a se l'attenzione di *Spal-*
 „ *lanzani*, e di altri “ l. c. p. 1.

Quantunque l'allegato paragrafo non abbia l'aspetto di opposizione, tuttavia non sarà fuor di proposito il farvi sopra un po' di comento. Se qui voglia intendersi, che io nel tempo che aveva tra mani il lavoro della digestione posi ad esame le osservazioni dell'*Hunter* intorno alla digestione dopo morte, e provai cotal digestione con esperimenti nuovi, e forse più decisivi de' suoi; la cosa è fuor d'ogni dubbio, come lo appalesa il mio libro su la digestione (*Dissertazione V. p. 221. e seg.*) (*). Ma se si volesse, che determinato mi fossi a scrivere su tale argomento in grazia di quell' Opuscolo, si pretenderebbe cosa non vera; e se l'*Hunter* si è data la pena di leggere l'Introduzione al prefato mio libro, avrà chiaramente compreso essere state le famose sperienze dell'Accademia del Cimento, riguardanti la digestione di alcuni uccelli dell'ordine gallinaceo, che m'invaghirono ad entrare in cosiffatto soggetto.

§. II.

„ **A**Lcuni curiosi e speculativi . . . non si sono contentati
 „ di speculare intorno a quelle (parti) che erano le più
 „ ovvie, il che avrebbe potuto partorire delle utili cognizioni.
 „ Ma tenendo dietro a ciò, che meglio si accomodava alla lor
 „ fantasia, si attaccarono principalmente alle più intralciate ed
 „ oscure. La generazione, e la digestione sono stati i grandi og-
 „ getti delle loro ricerche; ma non si vede, che abbiano avuto
 „ un esito molto felice “ l. c. p. 1. 2.

(*) *Dissertazioni di Fisica Animale e Vegetabile del Ab. Spallanzani ec.*
 Tom. II. In Modena 1780.

Quantunque il Sig. *Hunter* non dica chi sieno questi curiosi e speculativi, che senza i necessarij lumi si sono occupati della generazione, e della digestione; dal contesto però dell' Opuscolo, e dagli Scrittori che in seguito son nominati, non è disagevole il comprendere, che siffatti curiosi e speculativi s'iamo *Vallisnieri*, *Reaumur*, ed io. Non appartiene a me il dar giudizio di questi due uomini collocati dalla fama tra i primi Naturalisti del secolo; nè l'affunto qui preso il richiede. Parlerò dunque di me solamente, e questo paragrafo non risguarderà che la generazione, riserbandomi a miglior luogo di favellare della digestione.

Se io debbo saper grado al chiarissimo mio Oppositore dell'ingenuo avviso, che tacitamente si compiace di darmi, che ciò che ho scritto intorno alla generazione non ha avuto un esito molto felice, gliene saprei un maggiore, se mi avesse fatto la grazia di non lasciar così nuda quella sua asserzione, ma di ornarla di qualche pruova. Finchè egli adunque non me ne addurrà alcuna, lo pregherò a volermi permettere di continuare nella lusinga, che i miei scoprimenti intorno alla generazione non sono poi i più sfortunati, appoggiatone al giudizio, che ne è stato dato dal Pubblico. Imperocchè oltre le ristampe in italiano, essendo stati riprodotti i miei libri in francese, tedesco, ed inglese, ed illustrati insieme di annotazioni, è per se chiaro essersi sparsi bastantemente in Europa, perchè se ne potesse universalmente raccogliere il savio ed imparziale parere dei Dotti, il quale, se mi è lecito il dirlo, non so di averlo trovato a me disfavorevole. Veggo almeno che diversi celebri Fisiologi, ed Anatomici, che dopo me pubblicati hanno i loro pensamenti sull'argomento della generazione, non hanno ricusato di far uso delle esili mie scoperte, e voi pure, dottissimo mio Collega, vi siete compiaciuto di adottarle nella vostra *Fisiologia* sì universalmente applaudita, e che serve di Testo per la pubblica istruzione a diverse Università dell' Europa. Non crederei d'esser tacciato, ch'io sentissi troppo vantaggiosamente di me. Non ho in vista che una innocente difesa. D'altronde la vera modestia non consiste nel tacere l'approvazione degli uomini grandi, ma nel risguardarla come una specie d'incoraggiamento. E per tal persuasione mi permetterò anche di nominare il primo Fisiologo del Secolo, il quale abbraccia le mie dottrine, e mi fa il distinto onore d'intitolarmi il quarto volume della ristampa della sua grande Fisiologia, meco usando le più lusinghiere espressioni, allusive ai microscopici miei scopri-

menti su la *generazione degli animali*, e i *movimenti del sangue* (*).

Tuttavia perchè l'animoso Impugnatore con un risoluto colpo di penna cerca di rovesciare l'opinione favorevole che nutro delle cose mie, così esser potendo ch'ei nasconda arcane ragioni, le quali combattano e distruggano le mie scoperte intorno alla generazione, io lo supplico e gravo a volerle produrre, potendolo io fin da ora assicurare, che se mi sembreranno convincenti, non avrò difficoltà di pubblicamente confessarlo, e gliene professerò la mia più sincera riconoscenza.

§. III.

„ *Spallanzani* è parimente scorretto nella sua cognizione anatomica; convien però confessare, che le sue sperienze, per quel tanto a cui si estendono, sono in se concludenti “ l. c. p. 9.

Dopo che l'*Hunter* ha reso consapevole il Pubblico dell'ignoranza del *Réaumur* nell'anatomia, onora me pure di un simile complimento. Se però la seconda parte del paragrafo è per me consolante, la prima non può riescirmi che spiacente. Nel mio libro su la digestione, secondo che lo addimandano le circostanze, io prendo con brevità ad esaminare le tonache, onde sono composti i diversi ventricoli degli animali, ed in ispecie la più interna. Mi cade anche da osservare, e descrivere i follicoli glandolosi, de' quali è guernito l'esofago di più animali, ed il gozzo di qualche uccello. Queste sono in massima parte le ricerche, che aver possono diretti rapporti con la notomia, e di che favello nella mia Opera: nè mi morde scrupolo alcuno d'essermi punto in tali ricerche ingannato. Che se il chiarissimo mio Avversario è di sentimento contrario, perchè non additare i miei errori con qualche fatto? Per quanto però diligentemente da cima a fondo esaminato abbia il suo Opuscolo, non veggo che egli alcuno ne adduca. Solamente a pag. 18 leggo queste parole. „ *Spallanzani* chiama cartilaginosa la tonaca interna (degli uccelli

(*)

Illustrissimo Viro
Lazaro Spallanzani
Summo Naturæ
In minimis & difficillimis
Indagatori
Ob ejus in veri finibus extendendis
Merita
d. d. d.
Hallerus.

„gallinacei), laddove effettivamente ella è una sostanza cornea“. Io però a mia difesa dirò, che ho creduto di aver solido fondamento di appellarla in tal modo, sì perchè da' miei esami paruta mi è d'indole cartilaginosa; sì perchè era già stata stabilita per tale dagli Anatomici; tra' quali basta nominarne uno, che può valere per mille, voglio dire *Alberto Haller*, le cui parole son queste.
„*Interna crusta ventriculi (in avibus granivoris) quæ in homine villosa, hic cartilaginea est.*“ *Phys.* Tom. VI. Edit. Venet. p. 87.

Benchè a questa obbiezione io mi creda di avere risposto bastantemente, farà tuttavia opportuno l'entrare in uno schiarimento maggiore. Nel principio di questa lettera dissi a voi già, preclarissimo mio Collega, che una delle forte ragioni, per cui sembra all' *Hunter*, ch'io scritto non abbia bene intorno alla digestione, si è quella di non essere io anatomico. Udito lo avete già nel trascritto paragrafo; ma in più altri paragrafi, senza nominarmi, va egli ripetendo la stessa cosa, quantunque però delle sue querele contro la mia imperizia anatomica non adduca egli la più piccola pruova. Ora fiam qui lecito il dirvi con filosofica libertà quel ch'io ne sento. Di buon grado convengo, essere tutt' altra la mia professione, che quella di tagliar cadaveri, o d'insegnar notomia, sapendo ognuno, che le mie occupazioni, da che ho l'onore di pubblicamente istruire in Pavia la Gioventù, sono dirette allo studio della natura, siccome quando prima abitava in Modena, eran rivolte a professare in quella Università la sperimentale Filosofia. Non potrei però negare d'essermi, son già più anni, eziandio occupato nelle notomie più delicate e più fine dei minuti viventi; ed avrei la lusinga che le mie *Riproduzioni Animali*, i *Fenomeni della Circolazione*, più esperimenti su la *Generazione ec. ec.*, potessero conciliar qualche fede a' miei detti. Ora l'acquisto di siffatte cognizioni anatomiche io l'ho creduto bastante per accostarmi con qualche animo all'esame della digestione. Che di vero per far ciò con qualche speranza di profitto, io non veggo punto necessario quel corredo di estese e profonde cognizioni, che formano la scienza del perfetto anatomico. Che anzi io porto avviso esser più agevole ad un valente sperimentatore il promuovere questo argomento, e il fare interessanti scoperte, che ad un valente anatomico. Poichè a me sembra esser più facile al primo il fare acquisto de' lumi anatomici richiesti all'uopo, che al secondo di apprendere l'arte difficile di sperimentar bene, senza cui ogni ricerca fisica è vana. E sì dicendo non

crederò di offender punto il Sig. *Hunter*, nè gli altri di professione Anatomici, giacchè l'oggetto dell'Anatomico, e quello del Fifico sperimentatore sono diversi: e non è raro che uno sia grande anatomico, senza esser grande sperimentatore. Per queste mie riflessioni spererei di aver dimostrata la vanità della ripetuta obiezione, ch'io non sono anatomico; e se le allegate ragioni non bastassero tuttavia a placare il mio Avversario, si compiaccia egli almeno di dirmi dove io abbia anatomicamente peccato, giacchè finora non so vedere che precarie asserzioni.

§. IV.

” **E** Gli (*Spallanzani*) dee stancare coloro, che unicamente
 ” leggono le sue opere coll'aspettazione di trovarvi qualche
 ” cosa di nuovo “ l. c. pag. 10.

Il paragrafo, secondo ch'io ne giudico, non può esser più chiaro. La stanchezza dunque e la noja dee essere il frutto della lettura delle Opere di *Spallanzani* per coloro che credono di ritrovarvi cose nuove: che torna poi allo stesso che dire, che non contengono esse novità alcuna.

Dopo che l'Autore mi fa questo rimprovero, sarei stato meno dolente, se detto mi avesse quali sono coteste mie Opere, che nulla apportan di nuovo; se almeno additato me ne avesse qualcuna; almeno una. Ma così in questo paragrafo, come nel restante dell'Opuscolo ei si tace, non ne fa parola. Non saprei dissimulare che questo suo tratto mi ha più ferito sul vivo, che qualunque altro già allegato, e che in seguito allegherò. La letteraria riputazione dir possiamo che sia la vita civile degli uomini consecrati agli studj. Quindi è che quel grado di essa, che loro sembra d'essersi acquistato presso il Pubblico, sono gelosissimi di non perderlo. La picciolezza mia non mi acconsente su di un tal punto l'arrogarmi nulla. Ciò nondimanco crederei che sentisse di affettata modestia s'io diceffi di non avere sollevato qualche angolo del velo, onde la Natura a noi cela le sue operazioni. Sarebbe fuor di proposito il provarlo col trarre innanzi alcuni de' miei tenui ritrovamenti, essendo i miei scritti nelle mani di tutti. Ma per rispondere al mio Oppositore, mi permetterà egli almeno che alla sua autorità contrapponga quelle di qualche uomo classico? Vorrei lusingarmi che sì, conciossiachè per quanto si attribuisca egli in autorità, e in sapere non crederei tuttavia ch'ei presumesse di tanto, onde dover essere lui solo ascoltato. Dopo

adunque che a mio disfavore si è sentito *Giovan Hunter*, mi sarà lecito il far sentire a mio favore *Alberto Hallero*? Nella furriferita di lui Intitolazione (§. II. a piè di pag.) il motivo per cui mi onora di dirigere a me il IV. Volume della sua Fisiologia, si è *ob ejus in veri finibus extendendis merita*, per avere io aggranditi i confini del vero. Ma io crederei che ciò succedere non potesse, se non se producendo nelle scienze cose novelle, giacchè pubblicando cose già note, i confini del vero si rimangono come erano prima. Ma all' autorità del Fisiologo di Berna mi è egli concesso l'accoppiar quella del celebratissimo *Carlo Bonnet*? la quale arrossito avrei di produrre ora, se la necessità di provvedere al letterario mio onore non mi ci avesse stretto; e ne chieggo anticipatamente scusa al discreto Lettore.

„ L'Esprit, de sa nature si actif, est pourtant quelquefois très-
 „ paresseux. Un petit procédé, un petit appareil lui coûte autant
 „ à imaginer qu' un voyage à faire. Il n' y a qu' un observateur
 „ tel que vous, qui est toujours en haleine, dont l' esprit ne soit
 „ jamais paresseux, et combine toujours. Vous nous avez décou-
 „ vert plus de vérités en cinq ou six ans, que des Académies
 „ entieres en un demi siecle. Et pourtant je n' en ai pas été le
 „ moins du monde surpris; parce que je sais combien le champ
 „ où vous moissonnez est riche, et que je connois le Moisson-
 „ neur. Quand en 1765 vous me demandâtes obligeamment à
 „ quelles recherches d'histoire naturelle je desirois que vous vous
 „ appliquassiez de préférence, je prévis facilement dès-lors combien
 „ la science vous devoit un jour. Votre premier écrit sur les
 „ animalcules des infusions me confirma bientôt mon espèce de
 „ prédiction, et vos interessantes lettres sur les merveilleuses
 „ reproductions du ver-de-terre, du limaçon, et de la salamandre
 „ en furent de nouvelles confirmations encore. J' ai contemplé
 „ ainsi du fond de ma retraite, avec un plaisir toujours nou-
 „ veau, les pas de géant que vous n' avez cessé de faire dans
 „ la belle carrière où vous ériez entré, et que vous continuez à
 „ parcourir avec tant de distinction et de succès “ (Squarcio di
 Lettera a me scritta dal Sig. *Bonnet* li 29 Novembre 1780, e
 stampata con altre Lettere nel Tomo V. Parte II., pag. 314,
 delle sue Opere in 4. impresse a Neuchatel).

Non credesse però il Sig. *Hunter*, che con queste luminose autorità, e con altre che aggiungere potrei, riputassi nulla la sua. Esser potrebbe che questi Fisici, malgrado la loro celebrità, fos-

fero andati in errore. E se a lui riescisse il mostrarmi questo errore, gliene saprei grado distinto; e son certo che farà pur cosa grata all'ingenuo Naturalista di Ginevra, troppo disposto a cangiar opinione, ove altri lo tragga d'inganno.

§. V.

” *Pallanzani* osservò, che la serpe digeriva il cibo più presto
 ” in Giugno, quando il calore era a 82, e 83 gradi, che
 ” in Aprile quando era solo a 60; dal che egli conchiude, che
 ” il calore ajuta la digestione; ma questo calore non era la causa
 ” immediata, ma soltanto remota della forza digestiva accre-
 ” sciuta, poichè il calore avendo prodotto nell'animale un mag-
 ” gior bisogno di nutrimento, e naturalmente un maggior vi-
 ” gore, il succo gastrico in conseguenza veniva separato più presto,
 ” e in maggior quantità “ l. c. p. II.

Dopo l'aver io narrato al paragrafo CXXVI. alcune sperienze operate su le serpi ne' mesi di Aprile, e di Luglio (non in Giugno come accenna l'Autore), dico che *mi avvidi che il calore aveva potuto qualche cosa nell'accelerare la digestione*. Ma ne viene egli da ciò, che io abbia voluto intendere, come sembra obbiettarmi l'Autore, che il calore sia la causa immediata della forza digestiva accresciuta, quasi che esso non avesse potuto accrescerla, essendo soltanto causa remota? Dirò di più: tanto è lungi ch'io pensassi allora, come opina l'Autore, che anzi in quel paragrafo stesso io suppongo, non essere il calore che qual cagione semplicemente eccitante gli animali a digerire più presto. Nè so capire, come egli non abbia preso in considerazione quel luogo, o stupisco piuttosto come lo abbia taciuto. E nol palesano forse apertamente le parole da me premesse all' esperimento, le quali son queste? „ Ma siccome col crescere il caldo della stagione si fanno esse „ (le serpi) più vivaci, più vispe, più rigogliose, così dovevamo noi „ presumere, che fossero allora men pigre nel digerire “ §. CXXVI.

Sebbene mi permetterà l'*Hunter* di avvertirlo, che anche il solo calore, indipendentemente dalle forze degli animali, può rendere atti i succhi gastrici per la digestione, la quale tanto diverrà più efficace, quanto il calore farà più intenso. E se letto avesse più attentamente il mio libro, se ne sarebbe forse persuaso egli stesso, consultando segnatamente i paragrafi LVI. LVII. LXXXVI. LXXXVII., dove parlo delle digestioni artificiali, ottenute da' succhi gastrici, estratti dallo stomaco di più animali, e fomentati da un calore più o meno forte.

VI.

„ *Pallanzani* fa altresì menzione della lenta digestione nei
 „ serpenti, e cita *Bomare*, che racconta di un serpente della
 „ Martinica qualmente dopo aver ritenuto per tre mesi nel suo
 „ stomaco un pollo, questo non era interamente digerito, essendo
 „ le piume tuttavia aderenti alla pelle (*Bomare* Dict. d'Hist.
 „ Nat.). Io dubiterei moltissimo della verità di questo fatto,
 „ specialmente in un clima sì caldo come quello della Martinica,
 „ dove convien supporre esserci un bisogno continuo delle forze
 „ digestive, a meno che alla Martinica, come ne' climi più fred-
 „ di, non corresse una stagione torpida, in cui l'atto della dige-
 „ stione non è necessario. Ma in questo caso il serpente non
 „ avrebbe ingojato il pollo. Essendo a Bellisle nel principio del-
 „ l'inverno 1761 io introduffi de' vermi, e de' pezzi di carne
 „ nella gola di varie lucertole, quando si ritiravano a' quartieri
 „ d'inverno, tenendole poscia in un luogo fresco. Aprendole in
 „ diversi periodi di tempo, io trovai sempre le sostanze, che
 „ aveva introdotte, affatto intiere, e senza alcuna alterazione “
 l. c. p. 12.

Non solo nel mio libro io fo menzione della lenta digestione
 nei serpenti, come vorrebbe dare a credere l'*Hunter*, ma mi
 lusingherei quivi trovarsi un corpo di seguite e ragionate sperienze
 sopra tale soggetto, non prima da altri, ch'io mi sappia, intra-
 prese. E stupisco alquanto come l'*Hunter* entrando in questa ma-
 teria non ne faccia pur cenno.

L'Autore che favella del serpente della Martinica è il Sig.
Thimbault de Chanvalon, Corrispondente dell' Accademia Reale
 di Parigi, il quale appunto ne fa parola nel suo viaggio stampato
 sopra quest' Isola, viaggio ragguardevole per ogni titolo, e che
 ha riscosso l'approvazione, e gli elogi della surriferita Accade-
 mia (*). Nell' articolo adunque risguardante i *serpenti* ha queste
 parole. „ On m'avoit envoyé de l'Isle de Sainte-Lucie un de
 „ ces serpens connus sous le nom de *cris-de-chien*. Plus de vingt
 „ jours avant son départ de Sainte-Lucie, on lui avoit donné à
 „ manger un poulet. En me l'envoyant on me manda que depuis
 „ ce tems il n'avoit voulu prendre aucune des nourritures qu'on
 „ lui avoit offertes. Il refusa pareillement toutes celles qui lui

(*) *Voyage à la Martinique contenant diverses Observations sur la Physi-
 que, l'Histoire naturelle etc., lu à l'Academie Royale des Sciences de Paris en
 1761. A Paris 1763.*

„ furent présentées à la Martinique: à la fin du mois de décembre je le fis tuer; le poulet qu' il avoit mangé au mois d'octobre, avant son départ de Sainte-Lucie, étoit encore entier, pour ainsi dire, dans son corps; il n'avoit pas perdu sa forme, et les plumes tenoient encore à sa chair“ l. c. p. 100.

A dir vero ch'io non so intendere, come un fatto sì circostanziato, letto dinanzi all' Accademia Real di Parigi, e riferito da un nobile Fisico, quale si è il Sig. di *Charvalon*, venga sì forte posto in dubbio dal chiarissimo mio Contradditore, senza addurre alcuna pruova diretta, o fatto in contrario. Che se senza esami, e precariamente fosse lecito contraddire i fatti rapportati da valentuomini, chi non vede che a quel modo che l'*Hunter* dubita assaissimo della verità del serpente della Martinica, altri aver potrebbe i medesimi dubbj intorno alla verità delle sue lucertole? Nè vale il dire che quella serpe pel calor grande della Martinica dovea digerire dentro a tre mesi il pollo che aveva nello stomaco; sì per esser questa una semplice congettura, non mai valevole a distruggere un fatto positivo; sì perchè quand' anche nello stato di libertà la digestione in quell' animale si fosse effettuata più presto, non dovea così succedere nello stato di schiavitù, in cui fu esso tenuto durante il tempo, che dentro se avea quell' uccello, giacchè allora menando una vita forzata e languente, i fuchi digestivi esser dovevano meno efficaci.

Sebbene volendo noi anche contra ogni ragionevolezza pensare, che quanto ci narra di questo serpente il nominato Francesco, non fosse vero, quale incomodo ne verrebbe al mio libro? Nessunissimo affatto: quell' osservazione non essendo che un di più delle mie sperienze sulla lentezza del digerir nelle serpi.

Ma lamentanze contro me molto più gravi vogliono ora essere ascoltate, le quali hanno in mira le pietruzze, che si ritrovano sempre ne' ventrigli degli uccelli gallinacci. Detto io aveva che tali pietruzze non sono necessarie al tritamento delle sostanze dure, digeribili o indigeribili, esistenti ne' ventrigli di questi uccelli. Aggiungeva, essere io di parere, che piuttosto le prendessero a caso gli uccelli, che appostatamente. Queste due affermazioni dispiacciono grandemente all' Autore dell' opuscolo, il quale si argomenta di ribatterle con più ragioni. Ma innanzi di produrre queste ragioni, e le mie risposte, reputo ottimo consiglio di recare in mezzo i fondamenti, che servono di appoggio a cosiddette affermazioni; nè posso far ciò in miglior guisa, che riferendo

rendo i paragrafi stessi della mia opera. Tollerate adunque, illustre mio Amico, ch'io qui li trascriva come sono stampati.

§. XXVII. „ Il mezzo più decisivo per arrivare a comprendere di quale utilità sieno coteste pietruzze nel lavoro della digestione, era di fare che non vi fossero; e ciò potea conseguirsi, o cercando di fare uscir per secesso quelle che erano già nel ventricolo, ovvero impedendo che non ve ne entrasse. Per tentare di evacuare i ventrigli dalle pietruzze, facea d'uopo tenere gli uccelli in luogo appartato, come in una gabbia, dove non ne potessero inghiottir di novelle, su la speranza che le già inghiottite dovessero a poco a poco escirne cogli escrementi. Ciò operai in parecchie galline, sì d'india, che nostrali, in colombi torrajuoli, ed anitre, che feci star per un mese in gabbie separate, e sollevate da terra in guisa, che coi rostri non arrivassero al pavimento, per rimuovere il sospetto, che potessero buscarfi qualche pietruzza. Il piano inferiore delle gabbie era di vimini assai distanti l'uno dall'altro, acciocchè se in un cogli escrementi uscivano le pietruzze, queste non venissero a restare dentro le gabbie, e quindi non fossero per ventura riprese dagli uccelli, ma passassero oltre col cadere sul pavimento. I cibi in fine, di che gli alimentai per tutto quel tempo (che furono formento, veccia, e gran turco) procurai sempre che mondi fossero da ogni corpo straniero, di modo che fossi certo, che niun granello di arena, niun sassolino entrasse mai dentro al corpo di que' volatili.

§. XXVIII. „ Trascorsi parecchi giorni, cominciai ad accorgermi che di mezzo agli escrementi appariva qualcuna delle inghiottite pietruzze, le quali più o meno seguitarono a farsi vedere, finchè soggiornarono gli uccelli dentro alle gabbie. Intanto due giorni prima che finisse il mese (spirato il quale erano condannati a morire) gl'imbeccai tutti, dando a chi tubetti di latta, a chi piccoli globi di vetro, e a chi palle di piombo, altre nude, altre ispide di aghi, e di lancette nel modo ricordato di sopra (§. XVIII. XIX. XX.) (*). Cacciai anche nel

(*) Ne' paragrafi XVIII. XIX. e XX. narro, che introdotto avendo ne' ventrigli di più gallinacei que' corpi durissimi, ed in parte taglienti, dopo un dato tempo ve li ritrovai schiacciati o rotti, o nelle punte smusfati, senza offesa de' ventrigli. Essendo dunque opinione di diversi Autori, che alla triturazione delle sostanze dure al ventriglio discese, sieno necessari que' sassolini; con la esclusione di essi, e con l'introducimento di que' tubi

„ ventricolo di alcuni de' grani di formento, e di veccia, senza
 „ permettere che si macerassero prima, come naturalmente succe-
 „ de, dentro del gozzo. Compiuto adunque il trentesimo giorno
 „ furono con diligenza esplorati i ventrigli di ciaschedun uccello;
 „ e quantunque non ottenessi appieno il fine prescrittomi, comin-
 „ ciai però ad avere dei lumi per lo schiarimento della divisata
 „ questione. Vero è che non fuvvi ventriglio, che non covasse
 „ qualche pietruzza; erano però diradate d'affai; anzi in alcuni
 „ arrivavano soltanto al numero di quattro o cinque, e queste
 „ erano anche delle più picciole. Ciò non ostante l'ammaccatura
 „ dei tubi di latta, gli sfregi alle nude palle di piombo, il rom-
 „ pimento degli aghi, e delle lancette, il tritamento delle gra-
 „ nella cereali, e quello che è più, delle sferette cristalline si
 „ osservavano in ciascun ventriglio, senza che accorgere mi po-
 „ tessi, che la diminuzione delle pietruzze concorsa fosse a smi-
 „ nuire il guasto in que' corpi, o ad esser cagione di qualche
 „ vizio o lesione a' ventrigli. “

„ §. XXIX. „ Quantunque cotesti fatti provassero bastantemen-
 „ te, che la rottura e tritamento de' corpi duri negli uccelli di
 „ ventricolo muscoloso non dipendono da quell' aggregato di grosse
 „ arene, che inghiottiscono, ma sibbene dalla forza, e dall' urto
 „ de' muscoli gastrici, volli ciò non pertanto chiarirmene con
 „ pruova più decisiva, coll' osservare che accade in que' ventri-
 „ gli, che provate ancora non hanno queste pietruzze. Il giudi-
 „ zioso Lettore facilmente si accorge, che per conseguire l'inten-
 „ to, io dovea procacciarmi uccelli nidiaci, uccelli che non van-
 „ no ancora in busca di alimenti, come feci in effetto, facendomi
 „ recare alcuni colombi torrajuoli, tolti del nido, che comincia-
 „ vano appena a metter le penne. Sebbene contra ogni mio cre-
 „ dere io ne restai deluso, conciossiachè i teneri loro ventrigli non
 „ erano immuni dai sassolini, e quindi mi accorsi che non pote-
 „ vano essere entrati dentro di loro, se non se mediante l'im-
 „ beccata somministrata loro dai genitori. Tre piccioncini furo-
 „ la vittima della mia curiosità. Il primo albergava nel ventri-
 „ glio otto sassuoli, l'altro undici, e il terzo quindici; e tutti
 „ insieme montavano al peso di grani 32. I sassetti erano la più
 „ parte quarzosi. “

di latta, di que' globetti di vetro, di quegli aghi ec., e con altri artifizj
 volli sperimentare il valore di tale opinione.

§. XXX. „ In vista di queste esperienze non corrispondenti
 „ a' miei desiderj, mi accorsi essere necessario prendere la cosa
 „ più da alto, voglio dire valendomi di uccelli più immaturi,
 „ anzi per maggior sicurezza, che usciti fossero allora dall'uovo,
 „ e in conseguenza che gustata ancor non avessero l'esca mater-
 „ na. Tali uccelli, che similmente furono colombi torrajuoli, non
 „ avevan di fatto, come doveva succedere, pietruzze di sorta;
 „ e parecchi di essi mi presi io la pena di custodirli, tenendoli
 „ in sito caldo per tutto quel tempo, che erano ancora svestiti
 „ di penne, e alimentandoli, finchè atti fossero a mangiare da
 „ se. In seguito li racchiusi in gabbia, apprestando loro il cibo
 „ seguente. Dapprincipio fu vecchia macerata nell'acqua, indi
 „ vecchia asciutta e dura, che fu poi l'alimento, che proseguii
 „ sempre a somministrare ad essi. Solamente trascorso un mese,
 „ da che mangiavan da se, io cominciai a frammischiare al cibo
 „ di tanto in tanto de' corpi duri, come alcuni rari tubetti di
 „ latta, qualche vuota sferetta di vetro, varie picciole scegge
 „ di vetro altresì: e a taluno de' colombi non feci prendere, che
 „ uno di questi corpi. Dopo due giorni furono tratti a morte.
 „ Nessuno dei colombi avea nel ventriglio la menoma pietruzza,
 „ eppure i tubetti di latta erano schiacciati, le sferette, e le
 „ scegge di vetro rotte e smuffate: e tutto questo succedeva
 „ egualmente ad essi corpi solitariamente esistenti dentro a' ven-
 „ trigli, senza che apparisse giammai nelle loro tonache il più
 „ picciolo sfregio. “

§. XXXI. „ Non mi contentai di questa sola specie di uc-
 „ celli. Appostatamente feci covare ad una gallina d'india più
 „ uova, parte sue, parte di gallina nostrale; e in quel che na-
 „ scevano i pulcinetti, ne prendeva io la cura, usando quelle
 „ diligenze, che praticato avea nei colombi (§. XXX.). Li cu-
 „ stodii per giorni 55 in diverse gabbie, loro apprestando in
 „ questo tempo varj semi cereali; e solamente su gli ultimi giorni
 „ del viver loro gli imbeccai co' soliti corpi duri, e non dige-
 „ ribili. Esaminati in seguito i loro ventrigli, erano bensì af-
 „ fatto privi di pietruzzole, ma non per questo e le scegge, e
 „ i globetti di vetro, e i tubetti di latta non lasciavano d'essere più o
 „ meno rotti, più o meno ammaccati. Ecco adunque decisa una volta
 „ la famosa questione delle pietruzze annidanti ne' ventrigli di varj
 „ uccelli, per sì lungo tempo dagli Autori agitata, voglio dire
 „ che allo spezzamento de' corpi più duri, e de' corpi stranieri

„ durissimi, non sono esse punto necessarie, contro quello che è
 „ stato creduto da tanti Notomisti, e Fisiologi sì moderni che
 „ antichi; non negando io però, che messe in moto dai muscoli
 „ del ventriglio possano produrre qualche contusione o rottura
 „ ne' corpi ivi rinchiusi “ l. c. p. 19.

Ecco le sperienze, su cui è appoggiata la prima mia affermazione, che le pietruzze non sono necessarie a rompere, e a tritare le sostanze dure ne' ventrigli degli uccelli. Ascoltiamo ora le difficoltà hunteriane.

§. VII.

„ *S* Pallanzani ha fatto diversi tentativi per provar ciò, a cui
 „ pochi sottoscriveranno, cioè che le pietruzze nei ventrigli
 „ degli uccelli non sono di verun uso per rompere, e macinare
 „ il grano “ p. 12. 13.

Donando al Sig. *Hunter* quel principio della sua opposizione, il quale al certo non forma l'elogio della sua gentilezza, mi concederà ch'io gli risponda, ch'egli qui mi fa dire ciò che non ho mai detto, o piuttosto il contrario di quello che ho detto. Primamente adunque dove ho mai asserito, sia ne' miei trascritti paragrafi, sia nel restante del mio libro, *che le pietruzze nei ventrigli degli uccelli non sono di verun uso per rompere, e macinare il grano?* Dico soltanto che non sono necessarie, come rimane evidentemente provato dai paragrafi XXVIII. XXIX. XXX. XXXI., e come proverassi egualmente più sotto. Ma perchè una cosa non è necessaria, ne viene egli in buona logica, che dunque non sia di verun uso? Quanti principj, quanti agenti nella natura servono a qualche uso, senza essere assolutamente necessarj? Secondamente dichiaro in termini espressi essere le pietruzze di qualche uso nel rompimento de' corpi duri, e in conseguenza del grano. Come poteva io dirlo più chiaro, che nelle soprammentovate parole del paragrafo XXXI.? *Non negando io però che messe in moto (le pietruzze) dai muscoli del ventriglio possano produrre qualche contusione o rottura ne' corpi ivi rinchiusi, l. c. p. 19.* E fo le maggiori meraviglie, che l'Avversario a pag. 14 del suo Opuscolo (per errore di stampa è marcato 22) apporti egli stesso queste medesime mie parole, senza accorgersi che fanno a' calci colle sue del *nessun uso.*

§. VIII.

„ **P**ER pruovare se le pietre erano di qualche uso, *Spallan-*
 „ *zani* pose de' tubi, aghi, e lancette in ventrigli, ne' quali
 „ non eranvi che pochissime pietre, e ritrovò infrante quelle so-
 „ stanze; ma in questa esperienza esse erano state quarantott' ore
 „ nei ventrigli: laddove nelle prime sperienze colla stessa specie
 „ di tubi trentasei ore era stato il tempo più lungo; in un' altra
 „ diciott' ore; ed in un' altra la rottura di quelle sostanze avea
 „ incominciato in meno di due ore; conseguentemente le spe-
 „ rienze non furono perfettamente sincere, perchè i tempi non
 „ erano eguali “ l. c. pag. 13.

Mi perdonerà l'*Hunter*, se oso dirgli che quanto è a me facile il mostrare la sincerità delle mie sperienze, altrettanto sarà a lui malagevole il far vedere la sincerità del suo paragrafo. Dice, che *nelle prime esperienze colla stessa specie di tubi trentasei ore era stato il tempo più lungo* (*). Nell'esperienza dove nomino le ore trentasei, non parlasi di tubi, ma di aghi in una palla di piombo incastrati (§. XVIII. del mio libro). Di più le trentasei ore non era stato il tempo più lungo a produrre le rotture nei corpi più duri, ma sibbene le ore quarantotto (§. XVI. ibid.). Egli aggiunge; che il tempo più lungo in altra mia esperienza era stato *diciott' ore*. Questa esperienza di diciott' ore di tempo non è stampata nel mio libro. Nota in fine, che *la rottura di quelle sostanze avea cominciato in meno di due ore*. Io non dico *in meno di due ore*, ma *in capo a due ore circa*. E quantunque quest'ultimo riflesso non risguardi che una picciola differenza di tempo, questa però in cosa sì importante viene ad essere rilevantissima.

Ma passando al più forte dell'opposizione, la quale mi redarguisce che nelle prime, e nelle seconde esperienze *i tempi non erano eguali*, non so capire come l'*Hunter*, ficcome uomo di acuto ingegno, non siasi subito accorto, che essa interamente portava in falso. Quando ho io mai avuto in animo, ed in qual luogo l'ho io detto, di voler fare un rigoroso confronto tra le

(*) Qui allude l'*Hunter* ad altre mie sperienze, che precedono le già esposte.

sperienze che risguardano i ventrigli corredati di pietruzze, e l'altre che hanno in mira gli stessi ventrigli, ma sprovveduti in parte, o in tutto di esse? Se determinato mi fossi a questo confronto, non mi farei contentato che in questo doppio genere di esperienze i tempi fossero eguali; ma cercato avrei l'eguaglianza nel rimanente delle circostanze, che accompagnato avessero le esperienze, voglio dire sostanze digeribili, e indigeribili della medesima qualità, e uccelli non tanto della stessa specie, ma, per quanto fosse stato possibile, di pari età, robustezza, e salute. Ma simil rigoroso confronto nol vedeva punto necessario al mio scopo, che era quello d'indagare, se le rotture, e i guasti de' corpi duri, così digeribili, che indigeribili, che venivano cagionati nei ventrigli alberganti le pietruzze, si avevano puranche negli altri ventrigli che ne rinchiudeano poche o nessuna. E di questo importante fatto le mie sperienze mi hanno pienamente convinto: quindi ho inferito non esser necessarie le pietruzze al tritamento di que' corpi duri; nulla poi importando che tale tritamento nei ventrigli con poche pietruzze io l'abbia veduto due giorni dopo che vi eran dentro le dure sostanze; e ne' ventrigli con le pietruzze sia stato da me osservato in tempo più breve. Imperocchè se al tritamento fossero assolutamente necessarie le pietruzze, chi non vede che sminuite di numero le medesime, o del tutto levate, dovrebbe il tritamento esser tenue o nullo, malgrado la lunghezza del tempo, in cui que' corpi duri soggiornano dentro a' ventrigli? Sebbene quando io dico al paragrafo XXVIII. che dopo due giorni si ebbero quelle rotture, con ciò non pretendo io già di fissar la misura del tempo richiesta per le medesime, così che si debba inferire, che in meno di due giorni le cosiffatte rotture non sarebbero accadute; ma a maniera di esempio noto soltanto, che uccisi avendo io gli uccelli dopo ore quarantotto, da che aveva loro fatto entrar nel ventriglio le dure indigeribili sostanze, queste furono da me trovate infrante e sformate; non avendo io mai escluso che in minor tempo potuto avesse accadere lo stesso. Si rilegga quel mio paragrafo, e vedrassi se è vero quanto qui asserisco.

§. IX.

„ **C**ò che egli (*Spallanzani*) crede più concludente di tutto
 „ si è, che dove egli aveva procurato, che non ci fos-

„ fero pietre, tuttavia le dure indigeribili sostanze venivano in-
 „ taccate quasi allo stesso modo, come quando vi eran le pie-
 „ tre: ma in questa esperienza egli non dà il tempo, che è
 „ esattamente fissato nella maggior parte delle altre “ l. c.
 p. 13.

Primamente rispondo che la particella *quasi* apposta dall'Av-
 versario volendo denotare, che lo spezzamento delle dure indige-
 ribili sostanze era un po' minore, mancando le pietruzze, che
 quando vi eran presenti; questa modificazione poteva esentarmi
 dall'assegnare il tempo preciso della mia esperienza. Rispondo in
 secondo luogo, che l'asserire che nella mia esperienza non fissò
 il tempo preciso è il cercar la censura nel seno della falsità. Im-
 perocchè l'esperienza del paragrafo XXX., che è quella appunto
 in cui fatto aveva, che non vi fossero pietre ne' ventrigli, asse-
 gna esattamente il tempo preciso in quelle parole: *dopo due
 giorni* (gli uccelli) *furono tratti a morte*. Il cortese Lettore pren-
 dasi la briga di rileggere quel paragrafo, poi giudichi di nuovo
 della esattezza hunteriana.

Allorchè mi accostai alla celebre controversia delle pietruzze,
 non ignorava che molti, e preclari Fisici erano di sentimento
 contrario al mio. Non vedeva io però quella opinione sì univer-
 salmente abbracciata, come par che pretendà l'*Hunter*, dicendo:
*si è creduto per lungo tempo, che queste pietre servissero alla
 triturazione; si sono esse riguardate come un ajuto per lo sto-
 maco, alla foggia appunto dei denti, e come comunemente neces-
 sarie alla digestione*, l. c. p. 13. Tra gli altri che non andavano
 in quella opinione, o almeno che si tenevano dubbiosi e sospesi,
 vedeva io annoverarsi il celeberrimo Fisiologo di Berna, che
 molti anni prima ch'io tentassi le mie esperienze, si esprimeva
 di questo modo. „ Nescio an industriæ alicui, aut Naturæ pro-
 „ videntia adscribi oportet, quod pleræque aves lapillos eligant
 „ devorandos; neque ausim pronunciare, ejusmodi lapillos ad ci-
 „ borum meliorem digestionem requiri. Crederes, si vere solæ
 „ aves ejusmodi lapillos deglutirent, quæ carnosio musculo ven-
 „ triculi duros cibos adterunt, ut gallinaceus pullus, urogallus,
 „ avis dronte, cygnus, anser, struthio, cognatum anseri animal,
 „ *Nbandu Guacu*, psittacus

„ Sed videtur repugnare, quod non aviculæ solæ insectivoræ
 „ & carnivoræ perinde lapillos deglutiant, ut hirundines, corvi,

„ falcones, aquilæ, accipitres, ardeæ, onocrotali, & aves car-
 „ nivoræ universæ, etsi id ab aliis negatur; sed etiam manifesta
 „ carnivora animalia, crocodilus, lupus, phoca, phoca maxi-
 „ mus qui leo marinus, manis, nisi in ejus alimento fallor,
 „ calculos devorent; tum animalia tenui, & humani simili ven-
 „ triculo prædita, cujus tritus non potest cum tritu ventriculi
 „ avium comparari, ut elephas, rupicapra, nam & ista lapillos
 „ habent in ventriculo

„ Quid ergo boni hi lapilli faciunt? an vere melius digerant,
 „ quæ iis utuntur gallinæ, meliusve appetant: an non possint
 „ absque iis lapillis recte vivere, ego quidem nondum definio “
 Hall. *Phys. T. VI. p. 179. 180.*

Da questo tratto eruditissimo e giudiziosissimo apparisce manifesto, che quando l'*Haller* scriveva questo luogo della sua grand' Opera aveva sott' occhio quanto per l'addietro era stato pensato a favore delle pietruzze. Ma la diversità troppo grande dei moltissimi animali, in cui esse rinvengonsi, non gli permetteva l'abbracciare sì di leggieri gli altrui pensamenti. Vedeva egli la fortissima difficoltà che nasceva dall' esistere le medesime sì ne' ventricoli muscolosi, che in diversi membranosi, non ostante che in questi ultimi si rendano inutili alla digestione, per la pochissima forza che può ad esse comunicarsi dalle pareti ventricolari. E però ben lungi dall' adottare sì poco ferma opinione, ne fece sentire i difetti, e saggiamente sospese il suo assenso. Se però il Sig. *Hunter*, senza prevenzion di partito, vorrà confrontare le sue ragioni, o piuttosto idee su le pietruzze con le riflessioni halleriane, conoscerà quanto quelle mal si reggono rimpetto di queste, non avendo fissate idee, che il precario appoggio della popolare credenza. Se si degnerà puranche con un po' più di attenzione di leggere il mio libro, e di pesare il valore di mie risposte, si accorgerà senza fallo che i rilievi fin quì da lui fatti su le pietruzze non seco portano al certo l'impronta della miglior fede; e pur troppo rilievi consimili non faran gli ultimi. Se egli si avvisava ch' io avessi il torto, perchè aprire l'aringo con quel ributtante principio: *Spallanzani ha fatto diversi tentativi per provar ciò, a cui pochi sottoscriveranno*; e non piuttosto lasciare cotal modo di scrivere, ed altri simili, che accompagnano le sue censure, a coloro, cui non è toccata in sorte una educazione civile, o che forse si danno a credere, che le maniere offensive e pungenti sieno ragioni? Senza che, l'Autore incominciando a

quel modo, dava subito a divedere lo spirito preoccupato; il che faceva tostamente dubitare della bontà della sua causa. Le armi poi onde egli mi ha assalito, esser non dovevano arzigogoli, e cavilli, imitando egli in ciò gli antichi scolastici, che con pompa di vane parole contrastavano sempre, per non decider mai nulla. *Il est toujours temeraire d'attaquer des experiences par des raisonnemens*, mi scriveva un giorno l'*Haller* per conto d'un certo Medico romano, che povero di sapere, e ricco d'orgoglio pretendeva con ricercati giri di parole di atterrare le scoperte halleriane, e le mie su la preesistenza de' *Germi* (*Dissert. cit. T. II. p. 94*). E la sentenza del Bernese Anatomico si rende sempre più vera quando i raziocinii sono capziosi. Il migliore, e forse unico mezzo di oppugnare dei fatti si è quello di provarne l'insufficienza con fatti contrarj. Conoscendo l'*Haller* di non avere bastanti dati, onde sciorre la controversia delle pietruzze, preferisce il lasciarla indecisa. M'ingegno io di cercar questi dati, e credo di averli decisamente scoperti nell'usato artificio di spogliare i ventrigli delle pietruzze, e nel vedere che ciò nullameno si ottiene lo spezzamento de' corpi duri, e che gli uccelli non lasciano di digerir come prima. Dubita l'*Hunter* della verità di questi fatti? Si contenti adunque di ripeterli, e se i suoi convinceranno di falsità i miei, su la mia fede posso accertarlo, che prontissimo farò a ricredermi. Ma se vorrà continuare ad oppormisi usando l'armi adoperate fin quì, crederei di contravvenire alla verità, se mi allontanassi punto dalle mie esperienze.

Ma è tempo di passare all'altro genere di opposizioni fatte dall'*Hunter* all'opinion mia, che gli uccelli prendan le pietruzze piuttosto a caso, che volontariamente: ma prima di farlo gioverà qui pure recare in mezzo le sperienze narrate nel mio libro, studiando però d'esser breve.

§. XXXII....., Queste picciolissime pietre entrano ne' ventrigli, o perchè casualmente si trovano frammischiate, e come occultate ne' cibi, o perchè volontariamente vengono prese, anzi scelte dagli uccelli? "

§. XXXIII. ,, La proposta questione rimarrebbe subito sciolta se il naturale de' pulcini gallinacci nell' accettare il cibo, continuasse il medesimo in loro quando sono adulti. Essendo piccini, tutto beccano, tutto ingollano. Mi sono presa molte volte la curiosità di gittare sul pavimento d'una stanza dove io li teneva, diversissimi corpicciuoli inetti a nu-

„ drirli, come fassetti, minuti frammenti di matton cotto, o di
 „ gesso indurito, briccioli di terra secca o di calcinaccio; e a
 „ questi corpi con ingordigia accorrevano, e li divoravano, fos-
 „ sero a stomaco digiuno, oppur pieno. Un giorno io gittai loro
 „ davanti numero ben grande di gusci di quelle chioccioline, che
 „ da' Conchigliologi si appellan *pidocchi*, e di subito gli uccel-
 „ letti si diedero a mangiarli, fino ad empierne il gozzo, come
 „ se per loro stati fossero l'esca la più gradita. Se adunque dive-
 „ nuti grandi questi volatili, continuassero ad avere il medesimo
 „ genio, dir potrebbeſi che la conserva che fanno di pietruzze
 „ ne' lor ventrigli è meno una scelta, che un effetto di stupi-
 „ dezza Ma i nostri uccelli cresciuti in età, e sviluppatosi
 „ in essi il naturale istinto, che nella lor fanciullezza dormiva so-
 „ pito, siccome in molte altre cose, così in questa mutan genio
 „ e costumi. *Francesco Redi* chiuse in una gabbia un cappone,
 „ che morì piuttosto di fame, che toccar le pietruzze, che in
 „ luogo di cibo poste avea dentro alla gabbia (*degli Anim. viv.*
 „ *negli Anim. viv.*). Morirono a me pure dopo parecchi giorni
 „ quattro galline, tre nostrali, e l'altra d'india, tenute in sito
 „ appartato, alle quali non diedi mai a mangiare, nè a bere,
 „ avendo soltanto sparſa sul pavimento una numerata quantità di
 „ pietruzze, che seguita la loro morte fu trovata la stessa, non
 „ ostante che fossero le più adattate, per averle tratte dal ventri-
 „ glio di simili uccelli. Se poi le pietruzze sieno frammischiate
 „ a' cibi, allora ho veduto che i nostri uccelli bene spesso le
 „ prendono, e le inghiottiscono, massimamente essendo affamati.
 „ Io adunque farei di parere, che la ricchezza delle pietruzze,
 „ che d'ordinario s'incontra ne' ventrigli degli uccelli gallinacci,
 „ nascesse non già dall' andarne essi in cerca, e dal farne volon-
 „ tariamente raccolta, come è sentimento di molti, ma piuttosto
 „ dal trovarsi non di rado questi estranei corpicciuoli mescolati
 „ a' cibi, che prendono. “

Così mi esprimo a pag. 20. 21; e a pag. 45 ritorno al me-
 desimo soggetto, favellando delle cornacchie.

§. LX. „ Tutte quelle cornacchie che potei ave-
 „ re, e che erano state prese di fresco, avevano ricca conser-
 „ va di pietruzze nel ventriglio, le più grosse quanto i pic-
 „ cioli piselli, e le più minute come il miglio; le quali pie-
 „ truzze erano di molte e diverse qualità, e vi si vedevano in
 „ fino de' ritondati pezzetti di matton cotto. Ma in meno d'una

„ decina di giorni non ne rimase loro più una in corpo , come
 „ riconobbi dalla visita fatta a più ventrigli , con l'occasione che
 „ sparai diverse cornacchie , per osservare anatomicamente il ca-
 „ nale degli alimenti . Erano uscite parte per secesso , come me
 „ lo manifestarono gli escrementi , e parte per bocca , appiccate
 „ cioè per via del fuco gastrico all' esterna superficie di alquanti
 „ tubetti , che loro aveva fatto ingollare , e che in seguito avean
 „ rivocati . Siccome poi le cornacchie sprovvedutesi delle pietruz-
 „ ze seguitarono a mangiare , a nutrirsi , e a mantenersi sane ,
 „ come quando le avevano nel ventriglio , quindi potei giusta-
 „ mente inferire , non esser le medesime punto necessarie , perchè
 „ abbiassi buona digestione in questi uccelli a ventricolo medio ,
 „ come si è veduto esser le stesse di nessunissima necessità per la
 „ digestione negli uccelli a ventriglio muscoloso (§. XXX. e
 „ XXXI.) . E a quel modo che sono stato propenso a credere che
 „ la raccolta delle pietruzze fatta da questi ultimi animali non
 „ nasca da scelta alcuna praticata da essi , ma da pura accidenta-
 „ lità (§. XXXIII.) , così io penso altrettanto rispetto alle cor-
 „ nacchie , per aver veduto che non mai accorron col becco per
 „ prendere tai pietruzze , quantunque ne sieno senza , e si trovino
 „ affamate , ma allora soltanto le prendono , e le ingojano , quan-
 „ do ad arte , o accidentalmente sono mescolate , e come nascoste
 „ fra i cibi “ p. 46.

Accostiamci ora alle difficoltà hunteriane .

§. X.

„ **S**iccome le pietre si trovano generalmente ne' ventrigli , egli
 „ (*Spallanzani*) giudicò necessario di spiegare come sono por-
 „ tate colà , ed attribuisce ciò al puro caso “ l. c. p. 13.

Se l'*Hunter* si fosse preso la pena di ponderar meglio le mie
 parole , accorto facilmente sarebbesi non aver esse quel senso pre-
 ciso , ch'egli qui asserisce . Non ho mai detto asseverantemente
 che la presenza delle pietruzze ne' ventrigli debba attribuirsi al
 puro caso , ma soltanto ho mostrato d'essere propenso nel creder-
 lo . Ciò palesemente apparisce dalle sopraccitate parole . „ E a
 „ quel modo che sono stato propenso a credere , che la raccolta
 „ delle pietruzze fatta da questi ultimi animali (i gallinacei) non
 „ nasca da scelta alcuna praticata da essi , ma da pura acciden-
 „ talità , così io penso altrettanto rispetto alle cornacchie . . . “

Per conoscer la differenza nella forza della espressione tra le mie parole, e ciò che mi fa dir l'*Hunter*, non v'è mestieri di Logica; basta l'aver il senso comune.

§. XI.

„ **M**A noi ritroviamo, che i ventrigli che hanno più bisogno di tali pietre, e sono più atti a farne uso, ne sono „ anche più abbondantemente forniti “ *ibid.*

Finchè l'Oppositore non si compiacerà di specificare gli animali, a cui appartengono i ventrigli, di che ragiona in questo paragrafo, non ci veggiamo tenuti a rispondere, anzi ciò pare impossibile, quando non si giuocasse ad indovinarla.

§. XII.

„ **I**N conferma de' quali fatti si può aggiugnere ciò che in „ „ fatto osservammo, cioè che ne' ventrigli più grandi e capaci, si trovano le pietre nella massima quantità. In un gallo „ d'india se ne trovarono dugento, in un'oca un migliajo, il „ che non poteva interamente dipendere dall'azzardo “ *ibid.*

Lasciando da parte la qualche sorpresa, che mi ha fatto il gallo d'india esaminato dall'*Hunter*, che aveva nel ventriglio dugento pietre nè più nè meno, e l'oca che ne avea mille nè più nè meno; a me par facile l'intendere come i ventrigli più grandi alberghino più pietruzze dei piccoli, in supposizione che casualmente sieno state dagli uccelli ingojate. Non ci dipartiamo dall'esempio del gallo d'india, e dell'oca. Abbisognando al secondo uccello maggior cibo che al primo, e questo cibo essendo sparso su la terra, dove si trovano seminate le pietruzze, è manifesto che quanto più abbondante sarà l'alimento ch'ei prenderà, tanto più numerose saranno le pietruzze ad esso rammescolate e confuse, che senza avvedersene manderà al ventriglio. E quando anche suppor voleffimo che gli uccelli a grande ventriglio non si abbatteffero a prendere maggior numero di pietruzze, che quelli a ventriglio minore, chi non vede che in procedimento di tempo i ventrigli più capaci dovranno raccoglierne maggior quantità che i meno capaci, in grazia appunto di questa più ampla capacità? O io m'inganno a partito, o a me sembra che la difficoltà non valesse la pena d'esser proposta.

§. XIII.

L'Autore, forse dimenticatosi di avermi fatta questa censura a pag. 14, la ripete in termini diversi a pag. 15, ma rinvigorita da nuova censura.

„ Per ispiegare come le pietre si trovino nel ventriglio degli uccelli, egli (*Spallanzani*) suppone che sieno prese su per azzardo, o perchè gli uccelli non distinguono il cibo dalle pietre. E' veramente cosa singolare, che solamente gli animali dotati di ventriglio debbano essere così stupidi. “

Io non ho mai supposto, che le pietre sieno prese su per azzardo, ma ho prodotto argomenti, che inducono in questa credenza, come parmi di aver mostrato ne' paragrafi XXXIII. e LX. Molto meno poi ho supposto, o asserito che le pietruzze si trovano nel ventriglio degli uccelli, perchè (essi) non distinguono il cibo dalle pietre. Dicami l'*Hunter* in qual pagina del mio libro, in qual paragrafo, in qual linea ritrovasi tanta semplicità. Che anzi il paragrafo XXXIII. dice tutto il contrario. Poichè non asserisco forse ivi, e nol mostro col fatto, che gli uccelli, avvegnachè nello stato di pulcini tutto becchino, tutto ingollino, pure cresciuti essendo in età, e mancando loro ogni alimento, sen muojono piuttosto di fame, che toccar le pietruzze ad essi apprestate? Nol pruovo io forse con un esperimento del *Redi*? Nol confermo, e non lo avvaloro io con uno mio proprio? E se per le osservazioni altrui, e per le mie proprie provo che gli uccelli cessan di vivere, anzi che mangiar pietre, non vengo io evidentemente a supporre, che dunque fanno eglino distinguere il cibo dalle pietre?

§. XIV.

MA sentite, mio riverito Collega, come l'Inglese Notomista riferisce, e spiega il rediano esperimento, ed il mio.

„ Egli (*Spallanzani*) confessa che *Redi*, ed egli stesso trovarono alcuni uccelli esser morti di fame senza aver beccato su e ingojato più pietre che all'ordinario, il che non sarebbe, a quel che pare accaduto, se essi non facessero scelta “ p. 15.

Ma questo non è il senso dell'esperimento del *Redi*, e del mio. Ecco le precise mie parole relative a un tal luogo, tratte dal paragrafo XXXIII. „ *Francesco Redi* chiuse in una gabbia un cappono, che morì piuttosto di fame, che toccar le pietruzze,

„ che in luogo di cibo poste avea dentro alla gabbia. Morirono
 „ a me pure dopo parecchi giorni quattro galline, tre nostrali,
 „ e l'altra d'india, tenute in sito appartato, alle quali non diedi
 „ mai a mangiare, nè a bere, avendo soltanto sparsa sul pavi-
 „ mento una numerata quantità di pietruzze, che seguíta la loro
 „ morte fu trovata la stessa, non ostante che fossero le più adat-
 „ tate, per averle tratte dal ventriglio di simili uccelli “. Il
Redi adunque ed io non abbiamo mai detto, che quegli uccelli
 non avevano *beccato su, nè ingojato più pietre che all'ordinario*,
 ma sibbene che non ne beccarono mai, e non ne ingojaron di sorta.

Ma se questa spiegazione non è punto consentanea alle spe-
 rienze del Filosofo di Arezzo, e alle mie, è anche in se stessa
 poco filosofica, volendo intenderla secondo la mente dell'*Hunter*,
 la quale, se non erro, si è questa: che quegli uccelli forniti es-
 sendo già della ordinaria quantità di pietruzze, non ne vollero
 prender di più, e morirono piuttosto di fame. Ma non è egli
 chiaro che questa spiegazione tacitamente suppone, che gli uccelli
 volontariamente faccian raccolta di pietre; a tal che quando ne
 sono abbastanza provveduti, ricusino affatto il pigliarne di più,
 a un di presso come fanno del cibo, allora quando sono satolli?
 Ma cosiffatta supposizione veduto si è già quanto sia poco fonda-
 ta. Quindi è assai più naturale il pensare, che intanto quegli uc-
 celli non ingojaron mai le pietruzze, in quanto che per istinto,
 e fors'anche per esperienza conoscevano, che inette erano a to-
 glier la fame: a quel modo che ricusano altre sostanze diverse,
 inabili a nodrirli, quantunque servano di nutrimento ad altri ani-
 mali. Così sappiamo che un falco chiuso in una stanza piena di
 formento, morì di fame senza aver beccato un sol grano (*).

(*) Che veramente l'Autore interpreti peggiormente le parole del *Redi*,
 e le mie, o a dir meglio che le intenda a rovescio, si raccoglie eziandio
 da questo, che il Conte di *Buffon*, parlando incidentemente di tal materia,
 fa uso dell'esperienza rediana in un senso affatto contrario a quello del-
 l'*Hunter* (e come fare diversamente, intendendo i vocaboli delle cose se-
 condochè suonano?), valendosene per provare che non siamo sicuri, se gli
 uccelli granivori con vera intenzione di scelta inghiottiscan le pietre. „ Il
 „ n'est pas bien avéré que les oiseaux granivores aient une intention bien
 „ décidée en avalant les pierres. *Redi* ayant renfermé deux chapons avec de
 „ l'eau, et de ces petites pierres pour toute nourriture, ils burent beaucoup
 „ d'eau, et moururent tous deux sans avoir avalé une seule pierre “. *Buff.*
 „ *Hist. Nat. des Oiseaux* = Quanto egli è grave ed incomodo il dovere
 tener dietro ad uno, che storpia, confonde, ed intorbida tutto!

Prima di partire da questo luogo gioverà il far uso d'un altro argomento, che sembra favorire la casualità delle pietre. Intanto per l'*Hunter*, e per altri Scrittori gli uccelli ne fanno scelta, in quanto ne abbisognano, o almeno sono utili assai per la digestione. Siccome adunque si trovano anche nello stomaco di altri animali, per la digestione de' quali si rendono inutili (*Haller* luog. cit.), quindi per la ragione dei contrarj non avrà luogo in questi la scelta, ma sarà il caso, in quanto che le pietruzze si troveranno accidentalmente attaccate o miste ai cibi che prendono. Se adunque in questi secondi animali l'accidentalità è combinabile col fenomeno delle pietruzze, perchè nol potrà o piuttosto nol dovrà essere nei primi, voglio dire negli uccelli, giacchè senza moltiplicare le ipotesi, con una sola si spiega felicemente il fenomeno in ambi i casi?

§. XV.

„ **P**Offiam qui osservare, che gli sperimenti fatti sulla digestione degli animali ruminanti sono stati difettosi, perchè quest'operazione in siffatti animali è più complicata che non è nello stomaco di altri animali, ed esige dell'attenzione a certe circostanze, che non ponno aver luogo negli stomaci di una sola cavità “ l. c. p. 19.

Profegua l'Autor nostro con l'usitato tono magistrale a dare avvertimenti, e a marcare errori. Siccome, oltre il *Reaumur*, e qualche altro Fisico, io pure ho intrapreso alcuni tentativi su la digestione degli animali ruminanti, così non peno a credere che la sua critica vada puranche a cader su di me, quantunque il suo paragrafo nol mostri chiaro. Non ricuso che tali tentativi possano essere difettosi. Sono troppo consapevole a me stesso di mia tenuità. Tuttavolta dai difetti fin qui obbiettatimi argomentando i presenti, esser anche potrebbe che non sussistessero. Quindi per venirne in chiaro, facea mestiere che dall'Oppositore venissero specificati cotesti difetti. Egli però soltanto gli asserisce: quindi la precaria sua asserzione non può esiger da noi veruna risposta.

§. XVI.

„ **L**A circostanza mentovata da *Spallanzani* degli animali ruminanti che evacuano i tubi, dà a divedere, che essi non

„ si curano di rimandare in bocca tutto il cibo per esser masti-
 „ cato una seconda volta, perchè altrimenti senza dubbio i tubi
 „ verrebbero su parimente, e farebbero indubitatamente gettati fuor
 „ di bocca come improprij per esser masticati, il che spessissimo
 „ accadde “ l. c. p. 19.

Qui l'*Hunter* accenna in compendio i risultati di alcuni miei esperimenti su la digestione dei ruminanti. Siccome però egli non gli impugna, ma soltanto gli spiega, così non ci tratterremo punto su questo paragrafo, ma passeremo all'altro che immediatamente vien dopo, e che è questo.

§. XVII.

„ **M**A egli era appena necessario il fare sperienze per deter-
 „ minare, se gli animali ruminanti digeriscan la carne,
 „ quando già sappiamo, che in alcuni paesi freddi il bestiame
 „ viene alimentato di pesce disseccato, e che la maggior parte
 „ degli animali mangiano le proprie secondine “ *ibid.*

Collegando questo paragrafo con l'antecedente, chi creduto non avrebbe che fossi stato io quegli, che intrapreso avesse delle sperienze per determinare, se gli animali ruminanti digeriscan le carni? Eppure non ho io mai sognato cosiffatte sperienze; e nel mio libro non ne apparisce pur l'ombra. Solamente al paragrafo CLXXV. fo uso dell'autorità dell'*Haller*, non già per aver egli intraprese sperienze per sapere se gli animali ruminanti digeriscan le carni, ma in quanto che ci racconta il fatto stessissimo qui commemorato dall'*Hunter*. Stupisca il Lettore, e rattenga insieme le risa se il può all'udir le parole del citato Fisiologo. *Est etiam in aliis animalibus, certe plerisque, aliqua in victu variando libertas. Nam inter manifesta herbivora, vaccæ, oves, equi discunt piscibus vivere. Haller Phis. T. VI.* Ma il rilievo hunteriano chi prende adunque di mira? Non me, che come dico, non ho mai cercato di fare mangiar carne ai ruminanti. Non l'*Haller*, che unicamente riporta il fatto stesso obbiettato dall'*Avversario*. Cotal rilievo adunque va a ferir l'aria. Ma se censura di questo genere non partisse dall'*Hunter*, voglio dire da un uomo di merito non vulgare, e pel quale nudrirò sempre sincerissima stima, non si crederebbe fatta da chi è mancante del senso comune? Io poi raccontava quell'osservazione nel proposito d'essermi riuscito a far sì, che un colombo di natura granivoro, dive-

nisse affatto carnivoro; e questa specie di animali non so certo che mangi in nessun paese pesce seccato, nè secondine.

§. XVIII.

„ *Pallanzani* propone l'opinione degli Autori intorno la di-
 „ gestione, ed è sì ansioso di combattere l'idea, ch'ella fac-
 „ ciasi per fermentazione, che egli vuole a mala pena concedere
 „ che la fermentazione abbia mai luogo nello stomaco. Che la
 „ fermentazione possa effettuarsi nello stomaco, non vi ha alcun
 „ dubbio; ma quando ciò accade, deriva da un difetto delle for-
 „ ze digestive “ p. 19. 20.

Qui l'*Hunter* fa credere, ch'io ardeffi di voglia di oppormi a coloro che spiegano la digestione col mezzo della fermentazione. Il vero è però che nel capo, ove favello della fermentazione, non apparisce vestigio di questa supposta mia ansietà. Oso anzi dire, che ne' libri da me pubblicati non è mai che traspiri voglia o desiderio di combattere altrui, o di difendere le mie opinioni. In *Filosofia non dobbiamo aver desiderj*, diceva il sublime Metafisico *Locke* nella *Guida dell'Intelletto nella ricerca del vero*; libretto, che dovrebbe essere il breviario degli Sperimentatori. Diretto da questo verissimo principio, io non ho mai nelle fisiche mie ricerche ascoltato, nè seguito altro invito, che quello della osservazione, e della esperienza schiarite dalla luce della ragione: e ponendomi a scrivere ho con amica indifferenza giudicato egualmente contro di me, che contro degli altri. Ma per conto della fermentazione, perchè chiara apparisca la verità della mia asserzione, e perchè insieme possa il Lettore dar giudizio delle dianzi citate hunteriane parole, esponghiamo la somma dei paragrafi, dove cerco, se nella digestione vi concorra quest'altra operazione della natura.

Per sentimento del *Boeravio* negli stomaci degli animali non vi può essere che una incipiente fermentazione, ma giusta il parere di *Pringle*, e *Macbride* la fermentazione vi è compiuta, anzi la digestione non è che un processo fermentativo. E le principali ragioni dei due chiarissimi Medici Inglese sono, che le sostanze onde ci alimentiamo, sieno vegetabili, sieno animali, riposte in vasi con acqua vulgare, od umana saliva, e da un conveniente calor fomentate, dopo un trascorso tempo palesano i caratteri d'una patente fermentazione.

Non sapendo io che altri ripetute avessero o variate queste esperienze, entrai a terzo nella controversia, e primamente rifatti avendo gli esperimenti dei due prelodati Fisici, e nel modo stesso praticato da loro, non li trovai discordanti. Il che però succedeva, usando io acqua o saliva; ma allorchè teneva immerse le materie vegetabili ed animali ne' succhi gastrici: o non iscoprivasi indizio di fermentazione, o questa era lievissima.

Dagli esperimenti intrapresi fuori del corpo animale passai a quelli, che feci dentro allo stomaco, per vedere quai cangiamenti succedevano là dentro ne' cibi durante il tempo della digestione: e questi si tentarono negli animali a stomaco carnosò, a stomaco membranoso, e a stomaco medio: ed in più animali io li intrapresi in tre tempi diversi, cioè a digestione incominciata, inoltrata, e compiuta, acciocchè i risultati fossero più estesi, e più decisivi. Ma il vero è che nelle sostanze, che attualmente venivano digerite, non mai scopersi chiaro segnale di fermentazione; e però non ebbi sicure pruove tampoco della incipiente boeraviana fermentazione. Ecco in brevi tratti compendiate le mie sperienze su tale argomento, le quali si estendono dalla pag. 230 fino alla 240. Per le quali cose rendesi manifesto, che la esclusione della fermentazione dallo stomaco non era una conseguenza di ansietà, ch'io avessi di combattere questa idea, come l'*Hunter* suppone, ma bensì delle molte e variate mie sperienze, le quali non mi acconsentivano, senza colpa di violata verità, il pensare diversamente. Cessi egli adunque di attribuirmi un desiderio che non ho mai avuto, che così lascerà egli vedere un'effrenata voglia di meno di affalirmi fuor d'ogni ragione.

Io poi confesso che non so intendere perchè l'Autore venga a darci la pellegrina notizia, che la fermentazione non si effettua nello stato di sanità, ma bensì nel morbo, cioè per difetto delle forze digestive, quasi che confuso io avessi questi due stati, quando apertissimamente io favello dello stato sano, sì perchè i cimentati animali avevano tutti i contrassegni d'esser sanissimi; sì perchè dagli effetti appariva che le forze digestive non erano punto pregiudicate; per tacere che ove gli animali, ch'io cimentava per la digestione, erano affetti da malattia, io non lasciava mai di notarlo.

§. XIX.

„ **L**E suffeguenti sperienze di *Spallanzani* furono per determi-
 „ nare, se il fucò gastrico aveva il potere di ristabilire la
 „ carne già putrida; fatto che poteva provarsi con una sola espe-
 „ rienza. Imperocchè se si dà ad un cane della carne putridif-
 „ sima, e si ammazza il cane dopo qualche tempo, la carne si
 „ troverà dolce, e tutta la putrefazione dileguata. Dunque era
 „ inutile, che *Spallanzani* tenesse la carne fresca per più o meno
 „ tempo nello stomaco, non potendo essa divenir putrida “ p. 21.

Non senza dolore sono richiamato alle inesattezze hunteriane. Per farlo toccar con mano convien premettere alcune brevi notizie. Diverse mie sperienze m'indussero a pensare ritrovarsi negli stomachi degli animali una cagione impeditiva della putrefazione, o come diciamo antisettica. Imperocchè quelle carni che fuori del corpo degli animali imputridivano a un dato tempo, nol facean punto ne' loro stomachi, quantunque il tempo fosse anche più lungo. Coteffa causa atta ad impedire la putrefazione fu poscia da me scoperto che risedeva ne' fuchi gastrici, i quali in conseguenza oltre all'esser mestrui sono antisettici.

Questa mia scoperta sembrandomi di non lieve conseguenza per l'arte medica, credetti prezzo dell'opera l'avvalorarla con fatti ulteriori. Effendo io entrato in sospetto, che i fuchi gastrici oltre all'impedir la putredine avessero anche il potere di toglierla, mi feci dapprima ad osservare quali mutazioni succedevano alle carni fetide riposte ne' vasi, ove più ove meno ricchi di varie qualità di fuchi gastrici. L'esito non discordò delle mie sospizioni. Solamente talvolta lo spiacevole odore, e il disgustoso sapore delle carni tolto non rimaneva per intiero, massimamente se i fuchi gastrici non fossero stati dei più recenti.

Pareva dunque non rimanesse quasi luogo a dubitare, se introducendo carni putride ne' ventricoli degli animali, venissero esse a perdere questa rea qualità. Ma io non poteva andarne sicuro, se non se verificando sperimentalmente. Il perchè più animali vennero cimentati, tra' quali un cane, ed un gatto: e il risultato costante si fu, che in ragione della dimora più lunga delle carni fetenti nello stomaco, la putrefazione vieppiù sminuivasi, e da ultimo rimaneva levata totalmente. Cossiffatte sperienze furono effettuate anche in me stesso, valendomi di tubi analoghi

a quelli, che ufato aveva negli animali. Voi già non ignorate gli altri pericolosi tentativi fatti sul mio stomaco, per cercare di portar la luce negli angoli, dove non eran che tenebre. Ora in me pure l' esperimento venne coronato del medesimo successo. Quindi per le mie sperienze si rese manifesto, che gli animali, compresi anche l' uomo, oltre all' avere la facoltà nello stato sano d' impedire agli alimenti l' imputridire ne' loro ventricoli, hanno anche l' altra di spogliarli dalla putredine, quantunque volte contratta l' avessero p. 262-268.

Prendiamo ora in considerazione l' hunteriano paragrafo.

„ Le suffeguenti sperienze di *Spallanzani* furono per determinare, se il fuco gastrico aveva il potere di ristabilire la carne già putrida. “

Ognun vede la poca esattezza dell' Inglese nel raccontare le mie sperienze. Accenna la seconda parte delle medesime, ed omette per intiero la prima, che è importantissima, e che è affatto nuova, per risguardare la virtù antisettica da me ne' succhi gastrici scoperta.

„ Fatto che poteva provarsi con una sola sperienza; imperocchè se si dà ad un cane della carne putridissima, e si ammazza il cane dopo qualche tempo, la carne si troverà dolce, e tutta la putrefazione dileguata. “

Questo esperimento del cane si racconta dall' *Hunter* in modo, che sembra non essere a me mai in mente venuto. Eppure egli è quel desso dianzi da me riferito. E perchè dunque tacerlo? Di più ho un forte sospetto che tale esperimento non sia stato da altri intrapreso. Almeno io non so d' averlo mai letto. E saprò grado al chiarissimo Contradditore, se vorrà nominarmi l' Autore che ne favella.

„ Dunque era inutile che *Spallanzani* tenesse la carne fresca per più o meno tempo nello stomaco, non potendo essa divenir putrida. “

Questo esperimento non esiste punto tra la serie dei fatti, di cui più sopra ho narrata la somma; ma ritrovasi menzionato a tutt' altro proposito, e mi lusingo che ivi fosse opportunissimo, anzi necessario.

Prima di scendere alle succennate sperienze metto ad esame l' opinione adottata dal *Boeravio*, dall' *Haller*, dal *Gardane*, dal *Macquer*, e da altri, i quali s' inducono a credere che la digestione vada unita ad un principio putredinoso. Pensai non esservi

mezzo più idoneo a decidere la quistione, quanto l'osservare accuratamente ciò che accadeva alle carni fresche dopo che più o meno soggiornato avevano dentro allo stomaco: e le conseguenze furono che la presenza di un tal principio putredinoso non manifestossi giammai (pag. 259-261). Perchè adunque esperienze che si apertamente decidono la controversia tacciarle d'inutili?

Nè varrebbe punto il dire, che la forza antisettica de' succhi gastrici, e il loro potere nel levar la putredine alle carni, doveva ammonirci della insufficienza di un principio putredinoso. Poichè lo scoprimento di queste due cose è stato da me fatto in seguito, come lo mostra chiaro il mio libro: e il Sig. *Hunter*, volendo esser sincero, non dovea avere difficoltà di confessare, che siffatta forza ne' succhi gastrici prima delle mie stampe ignoravasi: d'altronde è per se chiaro, che se stata fosse già nota agli egregj mentovati Scrittori, non avrebbero mai ammesso nella digestione un principio di putrefazione.

Prima di lasciare il paragrafo hunteriano, sarà bene l'arrestarci alquanto sopra una sua particella, che viene a formare come una obbiezione da se, ed è espressa di questo modo: *fatto che poteva provarsi con una sola esperienza.*

Chiunque vede, essere io qui tacitamente ripreso di aver tentato esperienze fuor del bisogno. Nè questo è il sol luogo, dove l'*Hunter* mi fa simili riprensioni. La pagina 9 del suo Opuscolo mi sgrida più affai in quelle parole; „ Se *Spallanzani* avesse „ impiegato la metà del suo tempo in questo modo, ed avesse „ considerata la digestione sotto tutti i diversi stati del corpo e „ dello stomaco, con tutti i varj alimenti sì naturali che artificiali, egli avrebbe impiegato il suo tempo molto meglio che „ a far semplicemente esperienze senza fine. “

Sebbene l'altra pagina che le tien dietro è anche più animosa, ed è accesa di maggior ira contro di me, per la pretesa superfluità di mie sperienze, deridendole per tal guisa. „ Coloro „ che non sono in grado di ragionare dell' analogia, o di dedurre „ conclusioni generali da pochi fatti convincenti, e che bramano „ veder provata ogni particolar conclusione o illazione con uno „ sperimento comunque superfluo o faticante per il lettore, possono trovar piacere a leggere *Spallanzani* “ p. 10.

La final conclusione di queste rampogne ella è adunque, che quando io mi esercito in esperienze, queste sperienze son troppe e superflue, potendo bastare una sola o due al più, come nel

caso dianzi citato; quando io inutilmente mi valgo di affai, non senza fazieta e fastidio de' leggitori.

Le cosiffatte riprensioni però non mi fanno per verun conto pentire del modo di sperimentare fin qui da me usato, e pregherò volentieri il mio Riprenditore a volermi accordare di non essere del suo sentimento. Pressochè tutti i miei libri vertendo intorno a cose sperimentali, non crederò arroganza il dire, d'essermi non poco esercitato in quest' arte; ed oltre a que' lumi e vantaggi, che il lungo uso può avermi per avventura forniti, dirò che prima di entrare in questa malagevole carriera ho amato di consultare gli Autori classici, che sì col precetto come con l'esempio potevano servirmi di scorte sicure per non errare ne' fisici intralciati sentieri: e tra questi nomino con riconoscenza e piacere un *Muffchenbroek*, e un *Haller*. La tanto meritamente celebrata Orazione del primo: *De Methodo instituendi Experimenta physica*, ha molto esercitata la mia attenzione, e sanissimi e interessantissimi paruti essendomi i precetti, gli avvertimenti, i consigli ivi esposti per esperimentar rettamente, io ne ho fatto da gran tempo preziosa conserva nella memoria, per valermene al bisogno. E tra questi aurei suggerimenti sono sempre stato gelosamente premuroso di praticar quello, che riguarda il ripeter più volte qualunque esperimento, allegando l'illustre Fisico in quella orazione troppe ragioni, e troppo convincenti per non dipartirsi da questo metodo. E coll'Olandese Filosofo consuona mirabilmente il Fisiologo di Berna; e un tal precetto da lui mirabilmente confermato col fatto, non lascia egli stesso d'inculcarlo nella Prefazione alla sua grande Fisiologia. Le sue parole non possono più opportunamente venire in taglio. „ Est in his omnibus experimentis lex, cujus „ neglectæ pænas maximi aliquando viri luerunt. Nullum un- „ quam experimentum, administratio nulla, semel debet institui; „ neque verum innotescit, nisi ex constante repetitorum pericu- „ lorum eventu. Plurima sunt aliena, quæ se in experimenta im- „ miscent: discedunt ea in repetendo, ideo quia aliena sunt, et „ pura supersunt, quæ ideo perpetuo similiter eveniunt, quod „ ex ipsa rei natura fluant. Sed et natura variabilis est, et sola „ repetitione ejus quasi sensus et voluntas dispalescit. “

Io adunque crederò di non dovermi affliger di molto, se la mia foggia di sperimentare ha la sventura di non ottenere l'approvazione dell'*Hunter*, subito che sia consentanea agli insegnamenti di due Sperimentatori di primo ordine. Sebbene in grazia

di esempio ho nominati *Muffchenbroek*, ed *Haller*, concioffiachè volendo noi esaminare le Opere de' Fisici di miglior conio del presente secolo, li vedremo segnar tutti le medesime traccie.

Siccome poi sembra che le molestie dell' *Hunter* sieno singolarmente rivolte contra il mio libro della digestione, io mi farò lecito il dirgli, che intorno al modo qui da me usato nel far le sperienze, io non posso esserne che contento e lietissimo pe' voti favorevoli dei Fisici più illuminati. Tra gli altri che potrei nominare, mi sia permesso il far menzione soltanto del sublime Autore dell' *Arte dell' Osservare*, il quale nelle diverse Opere da lui date in luce ha saputo così bene coll' esempio avvalorare il precetto. Voi già vi accorgete, ch' io parlo del Sig. *Giovanni Senebier*, Bibliotecario della Repubblica di Ginevra. Questo rinomato Filosofo, oltre l' avere tradotto in lingua francese le mie *Dissertazioni di Fisica Animale, e Vegetabile*, ha premesso al tomo che riguarda la digestione una sua introduzione, intitolata: *Considerations sur la Méthode suivie par Monsieur l'Abbé Spallanzani dans ses Experiences sur la Digestion*. E le espressioni da lui usate in queste sue considerazioni intorno al mio metodo di sperimentare esser non possono per me più onorifiche, nè più vantaggiose (*).

(*) La maniera poco decente, con cui l'Avversario attacca le mie sperienze, e il dispregio quasi continuo, che nel suo Opuscolo mostra di avere del mio Scritto su la digestione, possono a me servire di qualche scusa, se in questa Nota ardisco produrre alcuni tratti di quella introduzione, a disinganno di coloro che letto non hanno le cose mie, o almeno per metterli in diffidenza del giudizio datone dal prevenuto mio Oppositore? Veggo la delicatezza, e l'arduità della cosa, e forse da taluno verrà tacciato per millantatore, quasi che io cerchi apologie con le mie lodi. Ma d'altronde essendo in diritto qualunque onesto Letterato di ribattere le ingiuste attribuzioni, che tendono a denigrare il buon nome, che si lusinga di godere presso i dotti; nè permettendomi le circostanze di farlo io presentemente (che lunga e noiosa opera sarebbe il dar qui in compendio il mio lavoro della digestione, oppure il metodo da me seguito nello sperimentare) io mi veggo stretto di valermi dell' altrui autorità, nè potrei desiderarne una più forte, nè più luminosa di quella del dianzi nominato Fisico di Ginevra, giudice e artefice abilissimo in queste materie, col produrre il principio della sua Introduzione, che è questo.

„ Dès que j'eus lu l'Ouvrage de l'Abbé Spallanzani sur la Digestion, je
 „ formai le projet de le traduire; après l'avoir relu, je n'ai pensé qu'à
 „ trouver des momens pour exécuter ce dessein. Ces recherches sont peut-
 „ être une des meilleures productions que l'histoire naturelle puisse vanter,
 „ comme un des plus solides et des plus ingénieux Commentaires que la Na-

Non vorrei essere punto molesto al Sig. *Hunter*: tuttavia le molte libertà ch'egli usa con me, mi fanno coraggioso a prenderne una con lui. Come abbiám veduto, lo squarcio dell' *Haller* comincia così. *Est in his omnibus experimentis lex, cujus neglectæ pœnas maximi aliquando viri luerunt.* Spiega egli dopo che la legge si è di rifare più volte il medesimo esperimento, al-

„ ture ait de ses Oeuvres. Quand on lit avec attention ce beau Livre, il
 „ intéresse autant par la maniere dont il est composé, que par le sujet qu'il
 „ développe. La maniere est celle d'un des plus grands Naturalistes de
 „ l'Europe, qui étudie avec génie un sujet couvert de ténèbres épaisses, et
 „ qui sait les dissiper toutes, pour le présenter éclatant de la lumière la
 „ plus vive et la plus pure. Le sujet est un de ceux qui intéressoient le plus
 „ l'espece humaine, qui touchoient le plus près à la santé de l'homme et
 „ des animaux. Aussi, en rendant plus générale la lecture de ce Livre pré-
 „ cieux, j'espere d'être utile à tous les hommes par les instructions qu'en
 „ retireront les Médecins qui s'occupent du soin de les guérir; je dois faire
 „ plaisir aux Savans qui trouveront ici un sujet traité avec profondeur, et
 „ la vérité à toutes les pages. Enfin, je fournirai à tous ceux qui veulent
 „ étudier la philosophie expérimentale, de grands moyens pour apprendre
 „ l'art sublime des expériences; la logique subtile, qui doit les diriger, les
 „ ressources puissantes qu'elle leur indique, et les succès brillans qu'elle
 „ leur assure. “

„ Tels sont les motifs qui m'ont fait trouver, au milieu de mes occu-
 „ pations et de mes maux, le tems nécessaire pour mettre en françois les
 „ Recherches expérimentales de Monsieur l'Abbé *Spallanzani* sur la diges-
 „ tion; le nom de cet homme célèbre est le meilleur passe-port qu'on
 „ puisse avoir auprès du public instruit; ses ouvrages seront toujours d'un
 „ très-grand prix pour ceux qui aiment la vérité. “

„ J'ai encore plus de plaisir à m'occuper de ce grand homme, et de
 „ ses ouvrages immortels que le public, parce que j'ai le bonheur de le
 „ connoître depuis long-tems; aussi j'espere que le public, qui fait cas de
 „ la sensibilité, me pardonnera si je lui fais part de quelques idées, que
 „ j'ai eues en méditant les expériences renfermées dans le livre que je lui
 „ présente. Je me propose donc de faire d'abord des considérations sur la
 „ méthode ingénieuse de l'Abbé *Spallanzani* pour consulter la nature; elle
 „ offre l'art difficile des expériences réduit en exemple. J'en tirerai ensuite
 „ quelques conséquences pratiques, et je m'enhardirai peut-être jusq'à pro-
 „ poser quelques vues théorétiques, qui semblent découler naturellement des
 „ découvertes qu'on trouve dans cet ouvrage. “

Passa indi il dottissimo Traduttore alle sue considerazioni sopra il mio metodo sperimentale in questo soggetto, le quali sono comprese in quattordici brevi capitoli, i cui titoli sono i seguenti.

- I. „ Difficulté des recherches physiologiques, et sur-tout de celles sur
 „ la degestion. “
- II. „ Distinction importante entre les recherches fondées sur l'obser-
 „ vation, et celles qui sont le fruit de l'expérience. “
- III. „ Analyse des faits. “

trimenti corriam pericolo di sgarrarla, avvegnachè siamo anche grand'uomini. Vi farebbe mai dubbio, che il mio Oppositore per la trasgressione di cosiffatta legge fosse nel numero di que' grand'uomini, che hanno dovuto pagarne la pena? Vi risovverrete, pregiatissimo Sig. *Caldani*, che ebbi, son già più anni, il piacere di leggere a Padova in vostra Casa una pubblica vostra lezione, nella quale confutavate l'opinione del medesimo *Giovan Hunter*, che vuole che il sangue abbia vita, come altre volte opinato aveva l'*Harveo*. Mi si ricorda, che con la maggiore facilità mettevate a niente le ragioni hunteriane, perchè appoggiate a pochissimi esperimenti, e questi anche equivoci, e il più tali, che se guardati per un verso sembravano favorire l'*Hunter*, mirati dal verso contrario provavano tutt'altro, che quello ch'ei pretendeva. Io pure, se dopo il grave vostro giudizio fosse lecito l'interporre il mio, direi che per la stessa ragione a me parute sono difettose altre sue opere, e per provarlo non avrei bisogno di allontanarmi dal suo Opuscolo della digestione. Se però la maniera di speri-

IV. „ Moyens imaginés pour la solution des problèmes .

V. „ Obstacles vaincus. “

VI. „ Difficultés prévenues. “

VII. „ Rapprochement de la nature dans les expériences. “

VIII. „ Attention à toutes les parties d'un fait. “

IX. „ Extension des expériences. “

X. „ Expériences tranchantes. “

XI. „ Solidité des conclusions. “

XII. „ Indépendance des hypothèses plausibles. “

XIII. „ Démonstration des erreurs d'autrui. “

XIV. „ Analogie employée avec précaution. “

„ Je n'ai point écrit ceci (così termina il Sig. *Senebier* le sue considerazioni relative alle mie sperienze) pour faire un panegyrique , l'ouvrage „ de l'Abbé *Spallanzani* le louera mieux que moi ; je n'ai point prétendu „ donner des leçons aux observateurs , ils y verront comme moi mille au- „ tres choses à remarquer , et ils en verront peut-être encore davantage ; „ mais j'ai voulu indiquer aux jeunes gens dans quel esprit ils doivent lire „ ce livre , non-seulement pour s'instruire des faits curieux et importants „ qu'il renferme , mais encore pour y apprendre l'art difficile et sublime „ de questionner la nature , et de recevoir ses réponses , et de les entendre . „ Il y a bien peu de livres qui puissent comme celui-ci inspirer le gout „ d'étudier la nature , et fournir autant de moyens pour avoir de grands „ succès . Ils est véritablement une logique pour le naturaliste , et sur-tout „ le guide que doit suivre celui qui se voue à la physiologie “ . (*Expériences sur la digestion de l'homme et de différentes especes d'animaux par l'Abbé Spallanzani ec. avec des considerations par Jean Senebier ec. Nouvelle edition . A Geneve 1784*) . “

mentare dell' *Hunter*, che nel senso il più verace si può dir tutta sua, non farà a me per imitarla di eccitamento giammai, nè pure la forma del suo opuscolo mi potrà servir di modello pel componimento di qualche mio scritto. Lo scopo di questa lettera è di rendervi note le obbiezioni dell' Anatomico Inglese con le mie risposte, non quello di fare io opposizioni a lui. Tuttavolta permetterò a me stesso il poter dire in passando, che la lettura del suo opuscolo (independentemente dalle obbiezioni) ha di molto delusa la mia aspettazione. E se per ventura io m'ingannassi, ho lusinga di non essere io il solo in questo inganno. Imperocchè quantunque il soggetto dell' operetta sia la *Digestione*, pure volendo levare da essa le declamazioni, le scontentezze verso tutti, le inutili ripetizioni, le eterne digressioni, e le affaissime cose già note, poco resta della digestione che appartenga all' Autore. E questo poco è poi nuovo? Io non favello dell'ordine osservato da lui nel comporre l'opuscolo. Un lavoro accozzato di parti sì discordanti, e disparate fra loro, era ben difficile che avesse simmetria, ed unità: e l' *Hunter* lo ha comprovato maravigliosamente col fatto.

Fin qui studiato io mi sono di rispondere alle imputazioni dell' *Hunter*, che tendevano a deprimere il mio metodo di sperimentare, e a farlo credere vizioso e riprendevole; e per liberarmi da sì grave accusazione ho tra gli altri chiamato a difesa l'autorità di un nobilissimo Fisico incanutito su l'arte dell' esperienze, e che ne ha pubblicato egli stesso gl'insegnamenti e le regole: nè a questo mi farei mai indotto, se la necessità non mi ci avesse stretto. La qualità dell'accusa, la celebrità dell'Avversario, da cui vien mossa, l'aria di persuasione e di sicurezza onde da lui si propone, e la fiducia che le sue parole ponno ispirare negli animi di più leggitori, non m'obbligavano forse a rispondere con un tal genere di apologia, quantunque inseparabile dalle mie laudi? „ Potest quisquam vir (mi sia lecito confermare l'asserzion mia con quella di Cicerone) in rebus magnis cum invidià versatus, sat graviter contra inimici contumeliam sine sua laude respondere? “ *De Harusp. Respon. n. 8.*: ed aggiungere col medesimo: „ Quis unquam audivit cum ego de me nisi coactus ac necessario dicerem? Dicendum igitur est, id quod non dicerem nisi coactus; nihil enim unquam de me dixi sublatius, adsciscendæ laudis causa potius, quam criminis depellendi “ . *Pro Domo sua n. 35. et 36.*

§. XX.

Non è bene dipartirci da questo proposito senza mettere in veduta un argomento, onde l'*Hunter* si avvisa di provare la superfluità di mie esperienze: e tanto più dobbiamo esser solleciti di farlo gustare ai lettori, quanto che meno sono avvezzi ad udir le asserzioni del nostro Censore accompagnate da pruove. Dopo adunque l' avere così in generale proclamati i miei esperimenti come inutili e faticanti il lettore, scende egli al particolare, adducendone in pruova il seguente fatto.

„ *Réaumur* parve certamente determinato ad abbandonar l'idea, che la triturazione sia la sola causa della digestione; ma „ *Spallanzani* persiste in provare, che essa non si fa per triturazione “ p. 10.

Io adunque, secondochè egli ci fa sapere, mi affatico inutilmente a provar ciò di che conveniva già il *Réaumur*, vuol dire che la digestione non è l'immediato effetto della triturazione. Quantunque le mie sperienze mirato non avessero che a verificare le reaumuriane, tuttavia, se affatto non sogno, incorso non avreber la taccia di superchie o disutili; tali mai non essendo que' tentativi, che tendono a confermare dei fatti; e presso i più oculati Fisici d'oggi nulla evvi di più frequente, che con ripetuti cimenti distruggere o convalidare le moderne scoperte. Questa si è la risposta, ch'io far potrei all'*Hunter*, sussistendo il suo rilievo; ma questo ha la reità degli altri, voglio dire che è falso. Dimostriamolo brevissimamente.

Il *Réaumur* nella prima sua memoria su la digestione degli uccelli (*Hist. de l'Ac. R. des Sciences 1752*) fatto avendo entrar ne' ventrigli di qualche uccello gallinaceo più tubi racchiudenti grani cereali, come pure alcuni pezzetti di carne; non si avvide mai che i succhi gastrici prodotto avessero scioglimento di sorta negli uni o negli altri. Quindi conchiude: „ Il faut donc „ convenir au moins que si les alimens n' étoient pas broyés „ dans le gésier des oiseaux, ils ne s'y digéneroient pas, et que „ ce n'est pas par un dissolvant qu'ils y sont divisés en parcelles „ extrêmement petites “ p. 303.

Nel principio della sua seconda Memoria egli ripete lo stesso per tal modo: „ Il a été bien démontré dans ce Memoire (le „ précédent) que si les alimens n' étoient pas broyés dans le gé-

„ sier, ils ne s'y digéneroient point; qu' il ne s'y trouvoit aucun
 „ dissolvant, qui eût le pouvoir de les diviser “ (l. c. p. 461).

Due cose adunque si statuiscano dal Naturalista Francese, l'una che gli alimenti vogliono esser tritati nel ventriglio degli uccelli gallinacei, perchè siano digeriti: l'altra che non ritrovasi dissolvente alcuno nel ventriglio, capace di minutamente dividerli.

Dopo il *Réaumur* non essendovi stato alcun Fisico, che ripetuto avesse o variato coteste curiose e rilevanti esperienze, pensai di farlo io; e dietro a una serie ben lunga di tentativi, ne trassi il seguente general risultato: voglio dire che i grani vegetabili affidati ai tubi, e nei ventrigli discesi, si scompongono in particelle menomissime ed invisibili per l'azione de' succhi gastrici, e con l'opera di questi succhi si digeriscono, purchè prima di rinchiuderli ne' tubi, sieno stati convenevolmente rotti: che la carne poi va soggetta a scomponimento e a digestione, senza essere stata prima tritata. E intanto il *Réaumur* non vide sciolta nè digerita la carne raccomandata a' tubi, in quanto che fu troppo breve la sua dimora dentro al ventriglio. Comechè adunque io convenga col *Réaumur*, che alcuni alimenti per esser digeriti esigano una previa rottura, non posso però convenire con lui in riguardo ad altri, quali sono le carni: e molto meno che non esista ne' ventrigli alcun mestruo capace a dividere in parti estremamente picciole le digeribili sostanze. Buon numero di fatti narrati nella prima dissertazione del mio libro formano il fondamento e le pruove di queste affermazioni.

Rifacendomi ora all' ultima hunteriana opposizione, io non crederò esservi alcuno, che sia per tacciar di superflue le qui narrate sperienze, scopritrici di novelle verità. Raccogliendo poi i miei sensi, e quelli del *Réaumur*, e ragguagliandoli a quello che di noi due dice l'*Hunter* in quelle parole: „ *Réaumur* parve
 „ certamente determinato ad abbandonar l'idea che la triturazione
 „ sia la sola causa della digestione; ma *Spallanzani* persiste nel
 „ provare che essa non si fa per triturazione “ chiunque si avvede subito come questi sensi sono qui stravolti e adulterati; così che certi potrebbero venire a sospetto della mala fede dell' Oppositore. Noi però non oseremo inoltrarci di tanto: vorremo piuttosto escusarlo, col credere che la fretta di contraddire non gli permettesse ozio bastante per esaminare a dovere questi due luoghi.

§. XXI.

„ *Spallanzani* ha fatto delle sperienze per pruovare che la
 „ digestione seguita a farsi dopo morte; ma queste sperienze
 „ non sono dirette e regolate in maniera, che corrispondano ai
 „ fenomeni del corpo morto. Un' esperienza comunque possa es-
 „ ser ben fatta e con accuratezza, in quanto esperienza, se non con-
 „ serva una stretta connessione col disegno, per cui vien fatta, le
 „ conclusioni, che se ne deducono, non possono corrispondere al-
 „ l' intento. Questo è precisamente il caso delle sperienze di
 „ *Spallanzani*, le quali comunque pruovino, che la carne veniva
 „ digerita nello stomaco dopo che l'animale era ucciso (di che
 „ niuno punto dubitava) non sono però in nessun modo atte a
 „ dimostrare che lo stomaco stesso può essere digerito. In fatti il
 „ modo con cui furono eseguite, tendeva piuttosto ad impedir
 „ quell' effetto; perchè il succo gastrico avendo delle sostanze già
 „ introdotte nello stomaco, su cui poter agire, era meno disposto
 „ ad attaccare le tonache dello stomaco “ p. 46.

Qui l'Autore mi attribuisce delle intenzioni che non ho mai avute, e mi fa intraprendere delle sperienze per fini, che non sono stati da me mai sognati. Ciò apparirà con la maggiore evidenza, mettendo sotto l'occhio del Lettore alcuni pochi risultati di mie sperienze.

Dopo l' avere io reso manifesto nelle classi più principali degli animali, e nell'uomo stesso, che i succhi gastrici sono gli artefici della digestione, passo ad esaminare un' operetta dell' *Hunter*, molto analoga alle mie idee, nella quale egli vuole che continui la digestione dopo morte, per avere trovata la grande estremità dello stomaco notabilmente sciolta, e talvolta anche rotta; senza che si avesse fondamento di credere che siffatte soluzioni e rotture fossero antecedenti alla morte, o una conseguenza di lei. Quindi a buona dirittura ei pensa di potere inferire, che tai vizj non nascano da altro, che da un proseguimento della digestione dopo morte, di maniera che i succhi gastrici abbiano allora il potere di dissolvere il proprio stomaco, per andar privo del principio vitale.

Quantunque io dica, che negli innumerabili miei esami su i ventricoli degli animali, periti anche per morte violenta, io non abbia mai discoperto le riferite dissoluzioni, e rotture, non le rigogetto ciò nonostante, per essere positive le osservazioni dell' *Hun-*

ter, e le mie negative. Solamente perchè fossi io pure testimone oculare della digestion dopo morte, mi rivolsi ad a'ltro mezzo, che a me sembrò opportunissimo. E' egli vero, diceva io allora, che dopo morte seguitano i succhi gastrici ad esercitare ne' ventricoli la digestiva loro virtù? Se la cosa è così, dovranno adunque anche allora mettere in qualche dissoluzione gli alimenti. Si dia dunque a mangiare ad un animale, poi subito si uccida; ed apertolo dopo un dato tempo, si osservi se gli alimenti sono andati soggetti a dissoluzione. Così adoperai, e l'esito fu felicissimo: conciossiachè dopo l'esser rimaste per alcune ore negli stomachi morti quelle sostanze, davano i più evidenti contraffegni d'essere state in parte digerite. Convenni adunque pienamente con l'*Hunter* averli per qualche tempo digestion dopo morte, non ostante che nel prodigioso numero de' ventricoli da me aperti non avessi mai trovato quel discioglimento alla grande loro estremità.

Alle fin qui narrate cose confrontiamo adesso il paragrafo dell'*Hunter*, la somma del quale si restringe in questa sostanza: „ che le mie sperienze intorno alla digestion dopo morte non „ sono regolate in maniera, che corrispondano ai fenomeni del „ corpo morto. Imperocchè quantunque esse provino che la carne veniva digerita nello stomaco dopo che l'animale era ucciso, „ non sono però in nessun modo atte a dimostrare, che lo stomaco stesso può esser digerito. “

Ciò premesso io domando all'*Hunter*, quando mai le accennate mie esperienze hanno avuto per oggetto i fenomeni del corpo morto, voglio dire se lo stomaco dopo morte possa essere digerito? Quando ho io mai detto di volere a tal fine intraprendere queste sperienze? Che anzi non mi sono io formalmente espresso, che erano soltanto dirette a vedere se le carni affidate a quel morto viscere soggiacevano a qualche digestion? Di più, qual bisogno aveva io di diriger le mie vedute ai morti ventricoli, se le soluzioni delle carni dopo morte al mio intento bastavano? Ma e perchè l'Autore ha egli voluto in un senso sì stranamente diverso da quello ch'io dico, interpretare le mie parole?

Sapeva ancor io che „ il succo gastrico avendo delle sostanze „ già introdotte nello stomaco, su cui poter agire, era meno „ disposto ad attaccare le tonache dello stomaco “. Ma quando ho io mai avuto in mira, che facendo cosiffatte sperienze, venissero attaccate le tonache dello stomaco?

Aggiunge l'*Hunter*, che niuno punto dubitava, che la carne venisse digerita nello stomaco dopo che l'animale era ucciso.

Ma, rispondo io, se niuno ne dubitava, si aveva dunque sicurezza di una tal digestione. Ma come poteva averfi sicurezza di un fatto, che prima delle mie sperienze interamente si ignorava, giacchè, a quel ch'io mi sappia, nessun altro prima di me tentato lo aveva? Non mi dica dunque l'*Hunter*, che dell'esito di quelle mie sperienze nessuno dubitava, che così asserisce il falso; ma dica che prima di me un tal esito si ignorava, e dirà il vero.

Crederei, amico dottissimo, di avere soddisfatto alle obbliganti vostre istanze per sapere da me le obbiezioni, di che ha voluto onorarmi il Sig. *Hunter*. Almeno per l'attenta lettura del suo opuscolo a me è paruto di non averne alcuna ommessa: non annoverando io fra le opposizioni la specie di carico ch'egli mi fa, per essere io *Prete*. Del qual carico ebbi quasi talento di ridere, anche per la circostanza del luogo dove sta scritto. Imperocchè dopo l'essere l'*Hunter* andato in ira contro un bellissimo esperimento del *Réaumur*, esclamando: „ a che serve per ispiegare la digestione, il ritrovare, che la forza del ventriglio di un gallo d'india è uguale a quattrocento e settantatrè libbre? “ p. 2 e 3, immediatamente soggiunge: „ ma, a dir vero, noi non possiamo avere una grande idea di esperimenti fatti da Preti “ *ibid.* Ora volendo noi confrontare questi due tratti, chi non crederebbe che la taccia di *Prete* andasse anche a cadere sul *Réaumur*, quando non ha egli forse mai sognato d'essere *Abbate*? Questa specie di accusa avendola io dunque riguardata più presto per uno scherzo insulso, e poco degno di chi lo ha prodotto, che per vera opposizione, l'ho creduta immeritevole di risposta: altrimenti se avere non dovessimo una grande idea di esperimenti fatti da preti, e dagli uomini di chiesa, come si esprime l'Autore a pag. 4, in poco o niun conto dovremmo noi mettere le opere sperimentali di un gran numero di ecclesiastici della Germania, e d'altri paesi, avvegnachè appresso i conoscitori riputatissime. Io qui però (giacchè cade in acconcio) non voglio ommettere di trascrivere un paragrafo di lettera, trasmessami da un dottissimo Naturalista d'oltremonti, che riguarda costesta inezia. „ Le livre de Monsieur *Hunter* n'est point fait à l'angloise: jamais il n'a été du costume anglois de rire et de plaisanter sur le caractere de prêtre: il y a un très-grand nom-

„ bre d'ecclesiastiques qui occupent les premieres places de leur
 „ université; il y en a un grand nombre dans la société royale
 „ de Londres. Le fameux *Hales* étoit un ecclesiastique, et le
 „ celebre *Priestley* l'est aussi, publiant plus d'ouvrages de théo-
 „ logie, que de chimie: j'ai une pierre gravée où est son por-
 „ trait: il est représenté en habit ecclesiastique. Si je voulois,
 „ je pourrois grossir aisément la liste; sans parler de l'Abbé
 „ *Rochon* en France, de l'Abbé *de la Caille*, de l'Abbé *Nol-*
 „ *let* ec. ec. “

Per le cose fin qui narrate facilmente veduto avrete, che le difficoltà suscitatae dall'*Hunter* al mio libro sono di quattro guise: asserzioni senza pruove; inesattezze, che altri qualificherebbe per falsificazioni; istanze fuor di proposito; e congetture le più volte sofistiche, che osano assalire de' fatti, e che in conseguenza mal vi riescono. E queste difficoltà se in se stesse sono peccanti, lo divengono viemmaggiormente per la confusione e il disordine, onde nell'opuscolo hunteriano sono avvolte; la qual macchia vengono in certa guisa a trasfonderla sul mio libro; imperocchè assalendolo esse in luoghi disparatissimi, e del tutto sconnessi, se vorremo ravvicinare, ed unir questi luoghi, ne risulta un tutto disordinato, e quasi che dissi grottesco. Quindi è che tra per siffatte perturbazioni, tra per le assai ommissioni dell'*Hunter* nel raccontare le cose mie; dopo l'aver letta l'intiera sua operetta non si raccoglie quale sia la mia sentenza intorno alla digestion dei viventi. Per apportar luce e buon ordine all'argomento, io li divido in tre classi, vuol dire in animali a ventricolo *muscoloso* (detto anche semplicemente *ventriglio*); in ventricolo *medio*; e in ventricolo *membranoso*: ed in ciascuna classe esame con affiduità, e diligenza i fenomeni della digestion, per iscoprirne l'immediata produttrice cagione; e dopo lunghe, ripetute, e variate investigazioni intraprese sopra una immensità d'individui, conchiudo tal cagione doverfi tutta ai succhi gastrici, quantunque ve ne concorrano altre ajutatrici e secondarie.

Quanto ai ventricoli muscolosi, l'*Hunter* ne parla in due luoghi, vuol dire nella questione delle pietruzze, e nella oppostami inutilità di mie sperienze per riguardo al *Réaumur*, senza che il lettore venga a comprendere ciò ch'io pensi della causa immediata della digestion.

I ventricoli medii, cioè quelli che hanno una grossezza, e solidità di mezzo tra i muscolosi, e i membranosi, si tacciono

intieramente dall'Autore. E pure questo era un vuoto da riempire, e nessuno prima di me lo avea fatto. L'importanza di riempire cotal vuoto la riconosce egli stesso. „ I primi indagatori della digestione furono soltanto colpiti dagli estremi, il ventriglio, e lo stomaco membranoso, senza aver alcun riguardo alle gradazioni fra l'uno e l'altro; le quali dovutamente esaminate avrebbero loro somministrato più efficaci soccorsi per ispiegare le funzioni dello stomaco “ p. 5. Indi adduce in esempio *Vallisnieri*, e *Réaumur*, che sono andati in questi due estremi. Ma se l'*Hunter* amava l'imparzialità, e l'ingenuità, che sono la divisa del filosofo, perchè non accennare, che occupato io avea questa lacuna? Che almeno tentato io avea di occuparla? detto anche lo avesse per contraddirmi. Nè trascorro io già sopra un tale soggetto; l'ho anzi riputato meritevole di una intiera dissertazione?

Siccome poi la classe degli animali a ventricolo membranoso è immensamente più numerosa dell'altre due classi, abbracciando la massima parte de' pesci, degli amfibj, degli uccelli, oltre i quadrupedi, e l'uomo, così questa classe addimandava un apparato grandemente più esteso di tentativi: e quindi non crederò d'essere stato da alcuno ripreso per avervi impiegato attorno buona parte del mio libro. Ciò nondimanco, tranne l'esperimento della carne putrida, e l'altro della digestione delle serpi, non apparisce dall'opuscolo, ch'io messo abbia la falce in questa amplissima messe.

Ne' pesci a stomaco membranoso nota l'*Hunter*, che essi „ sono molto a proposito per far delle osservazioni a tal fine „ (cioè per vedere il progresso della conversione del cibo in „ chilo), perchè ingojano il loro cibo intero: che questo cibo è „ ordinariamente del pesce, e sovente troppo grande per poter „ essere interamente ammesso nello stomaco. Siccome essi non „ masticano il cibo, esso non è adattato alla cavità dello stomaco; e perciò noi ne troviamo sovente una parte situata nell'esofago, circostanza che rende più ovvio e palese il progresso „ comparativo della digestione “ p. 35 e 36.

Questa esperienza egli non dice di averla fatta: l'accenna soltanto. Ma stata essendo da me istituita su di un luccio, e di un ciprino, ed amplamente descritta a pag. 107 e 108, perchè adunque non mentovarla?

Riflette egli di più (*ibid.*) che „ ciò può eziandio offer-

„ varsi nello stomaco di un cane, dove tutto il contenuto è stato
 „ ingojato nel medesimo tempo. Nel grande estremo di quel vi-
 „ scere il cibo non è che poco alterato; un poco più nel mez-
 „ zo; e verso il piloro è simile a quello, che trovasi nel duo-
 „ deno. “

Per la risoluta maniera di esprimersi sembra che egli verifi-
 cato abbia col fatto questo tentativo. Sia così. Ma un equo Cen-
 sore non avrebbe ricusato di confessare che un esperimento simile
 era già stato pubblicato nel mio libro. Effettivamente a pag. 108
 io mostro in un ciprino i principj, e i progressi della digestione:
 e che il fondo del ventricolo nei pesci digerisce più prontamente,
 che le di lui parti più alte.

Similmente ove favella della sede della digestione negli uc-
 celli così esprime l'*Hunter*: „ Può essere che la digestione possa
 „ continuare nella parte inferiore dell' esofago; perciocchè se
 „ qualche digeribil sostanza fosse quivi ritenuta, siccome può ac-
 „ cadere in molti di quelli, che ricevono animali interi nello
 „ stomaco, come il gabbiano, e l'airone, che ingojano serpenti,
 „ e pesci interi, le code de' quali possono rimanere nell' esofago
 „ fino a che il capo è digerito; in un tal caso la coda stessa può
 „ essere intaccata “ p. 30. e 31.

Se l'Inglese critico letto avesse meglio il mio libro, non
 avrebbe cominciato il paragrafo col *può essere*, ma a dirittura
 (se prestato avesse fede a' miei detti) asserito avrebbe che negli
 uccelli *la digestione può continuare nella parte inferiore dell' eso-
 fago*: e lo avrebbe anzi trovato vero in uno degli uccelli da lui
 nominati, voglio dire nell' airone, od ardea, che chiamar lo vo-
 gliamo. Veduta avrebbe di più la proporzione tra la digestione
 dell' esofago, e quella del ventricolo: consultando cioè le pag. 78
 e 80. Alcune cornacchie da me cimentate manifestato gli avreb-
 bero lo stesso fenomeno. Da loro appreso avrebbe anzi di più, che
 non la sola inferior parte dell' esofago, ma tutto questo canale,
 quanto egli è lungo, è atto a produrre qualche sensibile conco-
 zione p. 58. e 59.

Finalmente ci fa egli sapere, che negli uccelli „ il muco se-
 parato delle altre parti dell' esofago, quali sono il gozzo in quelli
 che ne hanno, non possiede tal virtù “ (cioè digestiva) p. 30.

Quando anche lo avesse sperimentato egli stesso, stata non
 farebbe scortesia il dire, che nell' esperimento, avuto me aveva a
 compagno p. 60.

Sebbene io m'avveggo essere opera perduta il mostrare ai lettori, che l'ingenuità non è il primario fra i caratteri del mio oppositore. Volendo egli contraddire al mio libro, aveva mire affatto diverse. Avendo io avuta l'audacia di accostarmi al sublime argomento della digestione, senza essere iniziato ne' misterj dell'anatomia, era dimostrato ch'io non poteva cadere che in moltissimi e gravissimi errori. Egli pertanto si è veduto in una specie di dover filosofico di additarmi cotesti errori: vi ha aggiunto il peso dell'altissima sua autorità. Così in mente sua ha messo a niente il mio letterario lavoro. Ma se io male non estimo, crederei di avere bastantemente provato, cotesti falli non esistere nel mio libro, ma esser figli del precipitato giudizio di chi li ha obbiettati. D'altronde è troppo noto, che oggidì l'autorità non è più in foggio, ove sostenuta non sia, e avvalorata dalla forza delle ragioni, e veduto abbiamo già, forse non senza sorpresa, la povertà di quelle dell'*Hunter*. Il perchè dirovvi candidamente, virtuosissimo mio collega, che quando dapprima mi feci a leggere questo insigne anatomico, e che vidi ne' suoi argomenti tanta miseria, pensai di non rispondere, parendomi che non ne valessero la fatica: tuttavia ho deliberato in appresso di farlo, invitatovi da due ragioni. L'una è che quantunque le opposizioni dal solo confrontarle co' luoghi impugnati nel mio libro, rimangano confutate; ciò non ostante non volendo i più de' lettori prender la briga in materie controverse di scendere a somiglianti confronti, potevano le medesime parer veritiere, massimamente pel tono franco decisivo, che le accompagna. L'altra ragione è tratta dal nome stesso dell'*Hunter*, che poteva a mio disfavore prevenir quelli, che non bene informati pigliar possono il dotto *Giovan Hunter*, vivente, e di cui ragioniamo, in iscambio del dottissimo e celebratissimo *Guglielmo Hunter*, già morto.

Io non so se dopo l'aver voi udita la vanità delle narrate opposizioni, sia in mente vostra nato il sospetto, che si formò in me la prima volta che scorsi l'*hunteriano* opuscolo, e che si è confermato nello scrivervi questa lettera. Voi che dato vi siete la pena di leggere il mio libro su la digestione, facilmente compreso avrete, che (qualunque egli sia) lavorato è di tal guisa, che per impugnarlo solidamente, gli è mestieri il provare o l'insufficienza de' fatti ivi raccontati, o la poca giustezza delle conseguenze da essi dedotte. Ora dall'aver voi veduto i mezzi affatto diversi, che usa il mio dotto avversario per combattermi, che

sono quelli delle assurdità e delle leggerezze, non vi è corso per avventura nell'animo, che egli non mi abbia mai letto, ma sibbene che valuto fiasi dell'opera di qualche inesperto e mal consigliato, che disordinatamente copiando o piuttosto storpiando alcuni tronchi paragrafi del mio scritto, gli abbia ad esso comunicati, non saprei dire se con la lusinga, ch'io innanzi al pubblico fossi per fare figura poco buona, senza avvedersi che in quella vece ne facea fare una infelicissima al mio impugnatore? Questa almeno è l'idea che mi è andata per l'animo, e che mi va tuttavia; e sì pensando crederci di provvedere alla riputazione dell'*Hunter*. Imperocchè sembra appena credibile, che questo cospicuo anatomico in sì brevi tratti di penna preso abbia egli stesso un numero sì grande di sbagli, delle censure sue non essendovi pur una, che vada a dritto. Comechè però sia, io stupisco meno per gl'incorsi errori, che per la maniera acre e pungente con cui mi assale, e per la specie di fasto, e di vilipendio, onde si argomenta di deprimermi, non ostante che ove mi cada di far menzione di lui nel mio libro, ne parli sempre con lode. Questo certamente non è mai stato il carattere del vero letterato, il quale verso gli altri dee esser civile, rispettoso, ed avere la dovuta stima di ognuno, senza mai dimenticarsi d'esser umile, considerando quanto scarso sia il numero delle cognizioni acquistate, rimpetto a quelle che ad acquistare ci restano (*). Sin-

(*) Non è sì facile trovare Autore, che prendendo a discutere qualche argomento s'innalzi tanto come l'*Hunter* a severo censore di coloro, che scritto ne hanno prima di lui, e che con magistral sopracciglio guardandoli, cerchi più di comprimerli con le riprensioni, e il disprezzo, non occultando insieme le più grandi pretensioni per se medesimo. Ma gli uomini di chiesa, per usare l'espression sua, sono l'oggetto delle maggiori sue riprensioni, e diciam anche delle sue irrisioni. Se n'è già dato un cenno, nè forse qui farà ingrato il toccarne un'altra particella. Cotesti uomini, dice egli, li
 „ vediamo bene spesso divenire Filosofi e Fisiologi quasi per istinto, senza
 „ aver avuta quell'educazione, che potrebbe dirigere le loro ricerche. Questi
 „ tali possono, a dir vero, fare delle sperienze; ma queste sperienze non
 „ debbono essere complicate, nè avere alcuna immediata relazione a qual-
 „ che ramo di cognizione, di cui essi non possono essere al fatto.
 „ Non debbono presumere di portare il loro ragionamento in una scienza,
 „ di cui essi non possono saper nulla, o sperare di sparger luce sopra un sog-
 „ getto, che è impossibile che essi intendano “ p. 4.

Chiunque non miri losco, veder può essere coteste voci di uomo ragionevole non già, ma delirante: e chi volesse escusare l'Autore dal delirio, dica che in questo luogo del suo opuscolo egli dormiva: nè avrebbe punto

ceramente dirò al cortese lettore, che quando per sì inusitato modo mi vidi assalito, non mi tenni sicuro di poter essere troppo rimesso nelle mie risposte. „ Grave & arduum est (in proposito dell' *Albino* non seppe occultarlo l'istesso moderatissimo *Haller*), „ etiam non dolenti, etiam frigidi sanguinis homini, avertere „ gravissimas accusationes, & ab omni in adversarium acrimonia „ abstinere: gravius mihi, cui natura sentientem apprime animum „ dedit, ut aptum amoris, ita iusto dolori penetrabilem “. *Phys. T. IV. Præf.* Pur nondimanco studiato io mi sono di adoperare con l'*Hunter*, come per l'addietro ho adoperato con altri, che in materie letterarie io prendeva a impugnare; o contra i quali da loro impugnato io mi difendeva; voglio dire che nel tempo che cercava di far sentire il peso di mie ragioni, e il vuoto delle contrarie, ho procurato di rispondere con urbanità e decenza, e di non isminuire giammai la stima che professo al mio avversario. Senza che, essendo più di venti anni, che ho l'onore d'esser Membro della Società Reale di Londra, meritava ben giusti riguardi un mio riverito collega.

Che se le mie dissertazioni su la digestione, e la generazione non hanno trovata grazia innanzi agli occhi del Sig. *Hunter*, possono ciò non ostante gloriarsi di avere ottenuto compatimento presso la dottissima sua nazione, essendo state tradotte in inglese

a dolersi, se fu detto anche del divino *Omero*, che talvolta dormisse. Nè par certamente che l'*Hunter* svegliato e pensante disceso mai fosse a questo genere di riprensioni; che anzi l'educazione della verde sua età può servire altrui d'incoraggiamento ad intraprendere sperienze difficili e complicate, con la speranza di sparger luce sopra soggetti fisiologici ed anatomici, non ostante che l'educazione de' primi anni stata sia alienissima a siffatti studj. È notissimo che la professione dell'*Hunter* fino al suo ventiquattresimo anno fu tutt'altra che quella delle lettere, e delle scienze; di guisa che fino a quell'età *Fisiologia* e *Anatomia* eran per lui nomi ignoti. E pure rivolto l'animo a quest'ultima facoltà, e diretti ad essa i suoi studj, la sua diligenza e assiduità, in poco spazio si è procacciata la lode di valente anatomico; e con le conseguite notizie, e col soccorso degli amici ha acquistata pur l'altra di voluminoso scrittore, e di scopritore eziandio di alcune fisiche verità, non ostante che i suoi scritti palesin chiaro che l'anatomico è sempre infinitamente più grande dello sperimentatore. Come adunque perduta anche o negletta la prima educazione, non è sperabile, con sì luminoso esempio, il poter aspirare a istruttive sperienze, e scoperte nell'animale economia; e quanto più la speranza non crescerà in noi, ove cosiffatta educazione essendo stata quella della Logica, e della Fisica, è immensamente più vicina agli anatomici, e ai fisiologici studj, che quella dell'*Hunter*?

dal Sig. Dottore *Beddoes*, chiarissimo professore nella università di Oxford, e stampate in Londra nel 1784 (*). Anzi il Sig. Dottore *Locatelli* Mantovano, dimorante ora in Milano, frequentato avendo in Inghilterra cotesto professore, ch'io non conosco che per fama, per lui commissione mi ha comunicato con sua lettera dei 30 dicembre 1787 il seguente paragrafo.

„ *Spallanzani*'s dissertations are actually reprinting, and I
 „ want much to give a full account of his works, which are
 „ not to be had in England. I hope therefore that he will exert
 „ himself to send me a copy in 2 or 3 months; if any thing
 „ worth attention beside has been written on the same subject
 „ I should be glad of that also “; cioè le dissertazioni di *Spal-*
 „ *lanzani* si stanno attualmente ristampando, ed io desidero molto
 „ di dare una compiuta notizia delle sue opere, le quali non pos-
 „ sono averfi in Inghilterra. Spero però che egli si darà l'inco-
 „ modo di mandarmene una copia dentro a due o tre mesi. Se v'è
 „ inoltre qualche altra cosa degna d'attenzione scritta sul medesi-
 „ mo argomento, avrei pure piacere d'averla. “

Non è a domandare, se vedendo io così bene accolte in Inghilterra le mie qualunque sieno letterarie fatiche, ne abbia provato un vero senso di compiacenza; e se con gratitudine procurerò di secondare, come per me si potrà, le generose istanze di questo dotto e gentil letterato.

Voi pregherò intanto, virtuosissimo Sig. *Caldani*, di volere dar giudizio di questa mia lettera apologetica, la quale ove da voi disapprovata non sia, non repugnerò di mandarla insieme a qualche altro mio scritto al Sig. *Beddoes*, acciocchè essendo da lui recata in inglese, ed inserita alla ristampa delle mie dissertazioni, possano con la lettura di questa lettera conoscere i nazionali dell'*Hunter*, che le opposizioni da lui mosse contro di me sono state dirette da uno spirito che ama piuttosto di contraddire, e di volgere a pessimo senso le mie parole, che di cercare candidamente la verità.

Nel principio di questo mio scritto ho avuto il compiacimento di ragionare con un anatomico di lucido intelletto, di fino discernimento, e nella dialettica versatissimo: oltracciò umano,

(*) Il titolo della traduzione è: „ *Dissertations relative to the Natural History of Animals and Vegetables; translated from the Italian of the Abbé Spallanzani etc.* “ Vol. II. London. Printed for J. Murray, n. 33 Fleet street, 1784.

cortese, gentile. Nel decorso del medesimo ho dovuto tollerare il fastidio di disputare con altro anatomico di genere affatto diverso. Liberato in fine da questa noja, ritorno nel terminar dello scritto alla primiera letizia, ritornando all'anatomico di prima, voglio dire a voi, Sig. *Caldani* amatissimo. Dopo però l'aver io soddisfatto ai desiderj vostri, vogliate, vi prego appagarne anche un mio. Allorchè per vostro suggerimento io dimorai qualche tempo lo scorso autunno in Venezia, a fine di prendere ivi sotto la vostra cura le acque di Sedditz, e di Cilli, per guarire radicalmente da moleste terzane, voi mi faceste avanti tratto gustare il piacere di leggere il primo volume della vostra *Notomia*. E quando adunque (scusate l'anietà mia) farà impresso il rimanente dell'opera, la quale non potrà che tornare a vantaggio grandissimo di chi coltiva cotesta scienza? Il desiderio non è tanto mio, che di tutti quelli, cui ho partecipata questa importante novella.

Seguite ad istruire utilmente i colti e studiosi giovani alla faggia vostra direzione affidati, e ad illustrare con utili ritrovamenti la medica sapienza, ch'io seguirò ad essere con la più alta considerazione vostro lealissimo amico.

Pavia 26 Gennajo 1788.

P. S. Quando era sul mandar la lettera alla posta, mi giunge un umanissimo vostro foglio, in cui ridendo mi recate la notizia di aver ricevuta anonima una *lettera di un naturalista italiano ad un naturalista francese*, intorno alla riproduzione della testa delle lumache, nella quale io insieme a voi, e agli altri Fisici, che ripetuta hanno, e confermata la mia scoperta, sono ammonito di un solenne sbaglio, che è quello di aver tagliato il cappuccio, non la testa che contiene il cervello di questi viventi. Cotal novella ha in me prodotta la stessa sensazione che in voi, voglio dire che ha messa in moto la mia potenza risibile. E di vero come non ricever con riso una obbiezione, che è un eco miserabile di quella dell'*Adanson*, che sognava essere stato da noi tagliato, non già il capo, ma il berrettino o la calotta (siccome egli dicea) delle lumache? La qual leggiadra obbiezione da' chiarissimi miei fautori, e da me è stata del tutto distrutta, col mostrare che nella testa recisa vi era bello ed intiero il cervello, e nella riprodotta vi si scorgeva rigenerato. Nel che farà sempre

di massima rilevanza il tentativo del Sig. *Givardi*, celebre professore di anatomia nella regia università di Parma, il qual vide il riproduzione in una lumaca, malgrado l'amputazione delle parti genitali, non che dell'intero cervello.

Voi però facilmente presagite avrete in qual conto io fossi per avere l'Autore del cappuccio, cui non possiam che invitare a voler leggere l'opera nostra sul riproduzione nelle lumache; o se l'avesse mai letta, ad esaminarla meglio; sicuri che si accorgerà, essere l'opposto sbaglio non già nostro ma suo. Quindi voi di leggieri argomentar potrete il niun desiderio mio di veder quella lettera; tanto maggiormente perchè riguarda una causa pe' concordi voti di molti illustri Fisici d'Europa, passata già in giudicato.

Qui però tornerà a bene di render consapevole il pubblico illuminato, che se contro me venissero a stampa altre leggende consimili, qualunque ne fosse l'argomento, io non farò mai per rispondere; increscendomi anche di troppo l'essermi intertenuto con questa lettera a combattere inezie. D'altra parte lavoro più ampio, più aggradevole, e forse di qualche importanza occupa da qualche tempo i brevi e rari intervalli alle pubbliche mie incumbenze frapposti. E volendo noi minutamente tener dietro, e ribattere che alle letterarie fatiche possono opporre l'ozio, la maldicenza, il livore, non verremo mai a capo di nulla; e rassomiglieremo a quel viaggiatore, s'io non erro, del *Bocalini*, che fermatosi ad ammazzar con la spada tutte le cicale, che stridevan tra via, non giunse mai alla meta dell'intrapreso cammino.









