Nuove osservazioni, ed esperienze intorno all'ovaja scoperta ne' vermi tondi dell'uomo : e de' vitelli, con varie lettere spettanti alla storia medica, e naturale.

Contributors

Vallisnieri, Antonio, 1661-1730.
Pre-1801 Imprint Collection (Library of Congress)

Publication/Creation

Padova : Nella stamperia del seminario, appresso G. Manfrè, 1713.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/x53beswq

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

Vallisnieri
2 Books in 1 Vol
54056/B

2 Vols in 1

Vol I 3 plates
II 12 "

VALLISNIERI, A.

Vallisneri, pupil of Malpighi at Bologna.
1661-1730

Son

NUOVE OSSERVAZIONI, ED ESPERIENZE

intorno alla Storia Medica, e Naturale.

6

NUOVE
OSSERVAZIONI
E
ESPERIENZE
intorno alla Storia Medica,
e Naturale.

NUOVE OSSERVAZIONI, ED ESPERIENZE

intorno all'Ovaja ſcoperta ne' Vermi tondi dell'Uomo, e de' Vitelli, con varie Lettere ſpettanti alla Storia Medica, e Naturale,

FATTE DA

ANTONIO VALLISNIERI

Pubblico Profeſſore Primario di Medicina Teorica nell' Univerſità di Padova,

E CONSACRATE

Agl' Illuſtriſſimi, ed Eccellentiſſimi Sig. Sig.

RIFORMATORI

della medeſima

Il Sig. GIROLAMO VENIER Cavalier, Procuratore, e Riformatore,

Il Sig. MARINO ZORZI Riformatore,

Il Sig. GIO: FRANCESCO MOROSINI Cavaliere, e Riformatore.

IN PADOVA, MDCCXIII.

Nella Stamperia del Seminario, appreſſo Gio: Manfrè,

Con licenza de' Superiori, & Privilegio.

316606 £35.-.-

Veritas ſanè ſolùm novitatis rea: & ſi noſtri ſæculi non fuiſſet ſoboles, quantis elogiis, quantiſque triumphis illam amplecteremur? Nathan. Higmor. Corp. hum. Diſq. Anat. l. 2. c. 5.

Difficile cum ſit docere, difficilius multò eſt dedocere, tum præcipuè, cum errores quaſi per manus dantur à prædeceſſoribus. Qui enim ita inſtituti ſunt, tam difficulter præconceptas opiniones deponunt, quamvis ſolidè refutatas, quàm difficulter filios ſuppoſititios illi, quos diù aluerunt, quoſque, ſi ab initio ſciviſſent eſſe tales, ne acceptaſſent quidem. Nimirum tam valida eſt hæc perſuaſio, ut pleriſque falſa, ſi prius illis inſtillentur, potiora ſint, & perſuaſiora veris, ſed poſteriùs oblatis. Dion. Chryſoſtom. ex verſione Caſp. Hoffmanni.

Quid invidemus, ſi Veritas noſtri temporis ætate maturuit? Minut.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

ECCELLENZE.

Solevano gli antichi Eroi, Illustrissimi, ed Eccellentissimi Senatori, dopo i trionfi, o dopo i maneggi di cose massime, e a loro eguali, chinarsi sovente con una spezie di svagamento, e di studio a guardare, o a trattar' anche le più minute, e le più rustiche della Natura, trovando eziandio in queste il suo grande, e

il ſuo dilettevole, per non dire con Plinio, (a) *ſcorgendo che* la Natura ſta tutta impegnata più nelle coſe minime, che nelle grandi. *Quindi è, che ſtento a capire, come il menzionato Scrittore, quando s' accoſtò al Trono di Veſpaſiano, ſuo Mecenate, a dedicargli i ſuoi Libri della Naturale Storia, moſtraſſe di non iſtimargli degni di Lui, perchè trattanti, com' egli dice* (b) *d' una materia ſterile, ſordida, e diſadorna, nè volendo, che le Opere della Natura ammettano* (c) *eccessi, ed orazioni, diſcorſi, o caſi mirabili, nè accidenti varj, nè altre coſe gioconde da dirſi, o da leggerſi luſinghevoli. Se ciò diceſſe daddovero, o per qual fine, o ſe con verità lo diceſſe, non ho ardimento giudicare d' un sì valente Maeſtro, ma ſupplico ſolamente l' Eccellenze Voſtre, a ponderare così di paſſaggio, ſe la materia della Natura poſſa, com' e' volea, chiamarſi ſterile, ſe in alcuna ſua parte mendica, o ſordida per ſe medeſima, ſe in tutto non mirabile, e inſino in que', che chiama il vulgo orrori, a' ſavj Filoſofi ameniſſima, e dilettevole, o ſe finalmente manteneſſe poi la parola, non inſerendo nella detta Storia nè eccessi maſſimi, nè rifleſſioni ſtravagantiſſime, nè altiſſimi penſieri, nè caſi mirabiliſſimi, nè iſtoriette borioſe, o novellette gentili, nè certe formidabili propoſizioni, che al ſolo ſentirle la fantaſia ſi ſtordiſce, s' impunta, ſi diſſipa. Veggono bene l' Ec-*

cellen-

(a) Plinio Natural. Hiſt. lib. XI. Cap. 2. Cum rerum natura nuſquam magis, quam in minimis tota ſit. Quapropter quæſo, ne hæc legentes, quoniam ex his ſpernuntur multa, etiam relata faſtidio damnent, cum in contemplatione Naturæ nil poſſit videri ſupervacuum.

(b) Il medeſ. nella Prefazione a Veſpaſiano. Sterili materia rerum Natura, hoc eſt vita narratur, & hæc ſordidiſſima ſui parte, ut plurimarum rerum aut ruſticis vocabulis, aut externis, imò barbaris, etiam cum honoris præfatione ponendis.

(c) Il med. ivi. Nec admittunt exceſſus, aut orationes, ſermoneſve, aut caſus mirabiles, vel eventus varios, non alia jucunda dictu, aut legentibus blanda.

*cellenze Voſtre, e lo veggono chiaro, perocchè anno la viſta più degli altri purgata, non eſſendo la Natura, che l' Arte d' Iddio, e le Naturali coſe, che lavori della medeſima, quanto ſia abbondevole di effetti, di macchine, d' ingegni, di ſtrumenti, e d' artificj, ognun de' quali, benchè minimo, ſtanca ſovente, o ſupera ogni umano intendimento, per ſublime ch' e' ſia. Anno inteſa queſta verità nel noſtro ſecolo, non ſolamente gli uomini più dotti, e di giudizio più ſano, come per non partirmi dalla noſtra Italia, i Malpighi, i Redi, i Bellini, i Borelli, ed altri di ſimil ſorta, ma tanti generoſiſſimi Principi, che innamorati delle Scienze, e delle Arti belle anno erette Accademie ſperimentali con queſto ſolo fine, che ſi svelino una volta in ogni maniera poſſibile cotanti arcani della Natura ſinora occulti, e s' illuſtri la Medica, e Filoſofica Storia. Stimolato anch' io da così nobili eſempli, ſeguitando, benchè da lungi, l' orme glorioſe del mio Maeſtro Malpighi, non ho ſinora perdonato nè a fatiche, nè a ſpeſe in que' ritaglj di tempo, che ho potuto involare al noſtro Studio (*ne quid veſtris putetis ceſſatum horis (a)*) per iſcoprire quelle verità, che ſono ſtate ignote a' noſtri antichi, facendo, e rifacendo con oſtinata fatica Sperienze, ed Oſſervazioni in una parte di Storia, che ho trovata molto mancante, e di ſcure caligini ricoperta, e particolarmente in quella che ſpetta a Noi, o a varj viventi, che allignano in Noi, o in diverſi corpi d' animali, per capir meglio col paragone, e illuſtramento*

(*a*) Homines enim ſumus, & occupati officiis: ſucciſiviſque temporibus iſta curamus, ideſt nocturnis, *ne quid veſtris putetis ceſſatum horis*. Dies vobis impendimus: cum ſomno valetudinem computamus: vel hoc ſolo præmio contenti, quod dum iſta (ut ait M. Varro) muſinamur, pluribus horis vivimus. Profectò enim vita vigilia eſt. Il medeſimo, ivi.

to degli altri ciò, che di più naſcoſto, e di più aſtruſo chiudiamo dentro Noi. E' ſtato eccitamento ad una così tedioſa, ed ardua impreſa non la gloria del nome mio, che poca può naſcere da una materia appena dal vulgo de' Filoſofi ordinarj conoſciuta, e in conſeguenza poco apprezzata: non l'utile, che niuno ſi cava da uno Studio, che pare agl' indotti non aver chiara in fronte la maeſtà di grande, e di neceſſario, non ſapendo queſti, quanto importi 'l conoſcere tutte le leggi della Natura, dalle quali ſemplici, e chete ogni coſa qua giù, come da catena inviſibile è legata (a): nè finalmente il dilettevole, concioſſiecoſachè poca luſinga poſſono avere i ſenſi tormentati ora ſopra cadaveri, ora ſopra ſozzi vermi, ora ſopra altri non meno luridi, che nocenti corpi; ma il ſolo deſiderio di ſcoprire la verità frodata da cento menzogne di profondi Maeſtri in iſcrittura, e molto venerabili uomini, ed introdotte, quaſi diſſi, non ſo per qual' ira del Cielo, nelle Scuole più ſtrepitoſe, e l'utile principalmente, che ne può ricavare l' Arte noſtra, benchè paja a certuni di amara ignoranza, e di nera malvagità guerniti uno ſtudio morto, infruttuoſo, e diſorrevole. In tal maniera ſcrivendo, e con mezzi, e fini non ingannatori operando ſpero di non dovere, nè poter meritare dalla ſomma Sapienza dell' Eccellenze Voſtre, nè da quella degli uomini dotti, e diſappaſſionati 'l giuſto rimprovero, che diede il lodato Plinio al celebratiſſimo Padoano Tito Livio, cioè, che aveſſe egli ſcritto per gloria, e per diletto ſuo, non

del

(a) Cum admirabilis quædam continuatio, ſerieſque rerum exiſtat, ut alia ex alia nexa, & omnes inter ſe aptæ, colligatæque videantur. Cic. lib. 1. de Nat. Deor. E Celſo nel Lib. primo vuole, che ſia neceſſario a' Medici un tale ſtudio, dicendo: Ita quoque rerum Naturæ contemplatio, quamvis non faciat Medicum aptiorem, tamen Medicinæ reddit perfectum, &c.

del popolo Romano. Equidem ita ſentio, *notò con eſemplare candore*, (a) peculiarem in ſtudiis cauſam eorum eſſe, qui difficultatibus victis utilitatem juvandi prætulerunt gratiæ placendi: idque jam & in aliis operibus ipſe feci: & profiteor mirari me Titum Livium, autorem celeberrimum, in hiſtoriarum ſuarum, quas repetit ab origine Urbis, quodam Volumine ſic orſum: ſatis jam ſibi gloriæ quæſitum: & potuiſſe ſe deſinere, ni animus inquies paſceretur opere. Profectò populi gentium victoris, & Romani nominis gloriæ, non ſuæ compoſuiſſe illa decuit. Majus meritum eſſet operis amore, non animi cauſa perſeveraſſe: & hoc populo Romano præſtitiſſe, non ſibi. *Tutto ciò dunque, che per lo popolo de' Medici, e de' Naturali Filoſofi ho lavorato, tutto dono, dimentico di me ſteſſo, a' medeſimi, riſerbandomi ſolamente il rimorſo d'un dubbio timore, di non avere per avventura adempiuto al merito dell' opera, e al buon guſto de' ſovraddetti, che ricercava altro tempo, ed altra mente. Qualunque però ſiaſi, è certamente ſcritta con amica ſincerità, ſenza paſſione, e ſenza belletto, quale appunto ſi conviene alla natura di quelle coſe, che amano il ſemplice, e della ſola loro bella nudità ſi contentano, e quale ancora converrebbe ad un'Opera, che doveſſi conſacrare agli Dei, ſe agli Dei, come ſoleano gli antichi, conſacrar la voleſſi. Ornata dunque del ſolo bello delle fatture d' Iddio, accompagnata da' ſoli miei riverentiſſimi roſſori, e veſtita d' una puriſſima ſemplicità s' accoſta ad umiliarſi al voſtro venerabiliſſimo Tribunale, Illuſtriſſimi, ed Eccellentiſſimi Senatori, con*

non

(a) Plinius in Præf. ad D. Veſpaſianum.

non minore ossequio di quello, che mostrò Plinio al suo gran Mecenate, e Imperador Vespasiano, quando pieno d' un religioso rispetto consacrolli la sua storia della Natura. Nè sono appunto disdicevoli a Voi le lodi stesse, anzi son tutte vostre, quelle che dà il medesimo al suo Letterato, e potente Monarca, chiamandolo Summa eloquentia, summa eruditione præditum, *sapendo ognuno, essere distinto pregio dell' Eccellenze Vostre l' Eloquenza, che succhiaste ereditaria col latte, e che qual fiume di mele sgorga incessante dalle vostre labbra, siccome l' Erudizione infinita, che nella vostra gran mente, come in dolce nido, soggiorna. Tali Voi siete per nostra comune felicità, quali appunto desidera i Regnanti Platone per la beatitudine d' un popolo, cioè* Principi Filosofi. *Voi avete quella* giusta tempera, *ch' egli brama in Chi governa, cioè* somigliantissima all' oro finissimo, e perfetto, *mentre in Voi è la giustizia incorrotta, l' integrità de' costumi, l' eternità della fede, la purità della Religione, il peso delle opere, e de' consigli, lo splendor delle azioni, la finezza del giudizio, e finalmente la perfezione d' ogni virtù, e d' ogni più nobile proprietà, che sovra ogn' altro crudo metallo di certi aspri ingegni subito si distingue, e sfavilla. Si dolga per l' inclemenza de' tempi sotto Cielo diverso l' operosa famiglia de' Letterati, che le manchi l' ardore d' insegnare, e di scrivere, mancando i meritati premj: noi certamente sotto questo vostro felicissimo Cielo non abbiamo occasion di dolerci, crescendo ogni giorno più il vostro liberalissimo amore di beneficare, in una maniera così sublime, e con una grandezza d' animo così eccelsa, e rara, che vengono magnificamente premiati non solo i fatti di chi ben opera, ma insino i pensieri. Io*

fra

fra gli altri ſono un vivo teſtimonio di queſta voſtra reale, e incomparabile munificenza: io ſono tenuto a fare queſta pubblica ingenua confeſſione per legge di gratitudine, per gloria delle Lettere, per confuſion dell' invidia, e per memoria de' poſteri: e ſe non potrò appieno corriſpondere a' tanti voſtri ſegnalati favori, e in particolare agli ultimamente compartitimi coll' inalzarmi alla Primaria Cattedra di Medicina Teorica in queſta voſtra famoſiſſima Univerſità di Padoa, potrò almeno, finchè avrò vita, averne un' indelebile memoria, come' ſantamente prometto; potrò ſempre penſare intorno a medeſimi, ſpeſſe volte far menzione di loro, e finalmente proccurare con ogni attenzione attentiſſima, che nulla eſca dalle mie labbra, e nulla dalla mia penna, che non s' aſpetti alla voſtra gloria, e della voſtra Sereniſſima, e Potentiſſima Repubblica; aſſicurandovi, che avrò ancor' io gli ſteſſi riſpettoſi ſentimenti verſo di Voi, ch' ebbe il Principe de' Poeti verſo il ſuo Auguſto, quando per eſemplo de' Letterati beneficati, e de' Monarchi beneficanti laſciò ſcritto ad eterna memoria.

Ante leves ergo paſcentur in æthere Cervi,
Et freta deſtituent nudos in littore piſces:
Ante pererratis amborum finibus exul
Aut Ararim Partus bibet, aut Germania Tigrim,
Quam tuus è noſtro labatur pectore vultus.

Così Virgilio parlò (a) al ſuo venerato Signore, così il Redi (b) in verſi Toſcani cogli ſteſſi ſentimenti parlò al Suo; e così io parlo a Voi. Se non trovarono que' due grandi ingegni maniera più conveniente all' immenſo delle loro obbligazioni, che ſpignere i loro penſieri

(a) Virgil. Ecloga prima.
(b) Redi avanti il Libro delle Oſſervazioni de' Viventi dentro i Viventi.

fierì fino dentro i confini dell' impossibile, bisognerà, ch' anch' io mi contenti, e sicuro mi quieti in questa, benchè dura, necessità di mancare alla finezza dell' amore, e dell' arte ulteriori espressioni, avendo con essoloro comuni i sentimenti, giacchè ho comuni le obbligazioni, e comune anno l' Eccellenze Vostre a què magnanimi Eroi 'l merito, e la possanza di beneficare Chi ha la gran sorte di vivere sotto una sì alta, e nobilissima Protezione. Gradiscano, supplico all' Eccellenze Vostre, questi atti della mia obbligatissima servitù, e mi credano con pari ossequio, e candore

Dell' Eccellenze Vostre

Padoa 22. Agosto 1712.

Umilissimo, Devotissimo, e Obbligatissimo Servitore
Antonio Vallisnieri.

INDICE
DE' TRATTATI,
Che ſi contengono in queſto Libro.

I. NUova ſcoperta dell'Ovaja, e delle uova de' Vermi tondi degli Uomini, e de' Vitelli. pag. 1.

II. Polipo Viperiforme ſimile a quello del Capuccino di Peſaro, creduto malamente una vera Vipera uſcita da' Vaſi dell' Orina. 31

III. Lettera dell' Illuſtriſſimo, e Reverendiſſimo Monſignor Filippo del Torre Veſcovo d'Adria, nella quale con nuove ingegnoſiſſime rifleſſioni conferma il mio nuovo Siſtema ſpettante alla Generazione de' Vermi ordinarj del corpo umano, e in parte cerca di migliorarlo, apportando alcuni dubbj, che ſciolgo nella ſeguente mia Lettera. 35

IV. Riſpoſta alla Lettera dell'Illuſtriſſimo, e Reverendiſſimo Monſignor Filippo del Torre Veſcovo d'Adria, ec. 51

V. Mio Siſtema de' Vermi ordinarj del corpo umano confermato da' Franceſi, come varie mie Sperienze, ed Oſſervazioni replicate, e ſtabilite per vere da' medeſimi. 72.

VI.

VI. Lettera del Sig. Dottor Tommaſo Alghiſi, nella quale apporta un caſo di veri Lombrichi inteſtinali uſciti dalla verga, e ne ſcuopre la ſtrada. Altri falſamente creduti uſciti coll'orina. Nuovo liquore da ſchizzare dentro i vaſi del noſtro corpo, per rintracciarne tutte le loro diramazioni. Faſciatura intrigatiſſima, e ſommamente ingegnoſa degli Egizziani fatta alle loro Mummie. 80.

VII. Annotazione alla ſuddetta Lettera, nella quale con varj eſempli confermo quanto ha il ſuddetto Scrittore oſſervato intorno alle vie de' Vermi fatte dal Colon alla Veſcica. 92

VIII. Lettera del Sig. Nanio Nani Falaguaſta, in cui dimoſtra la nobiltà, e l'utilità dello ſtudio degl'Inſetti. 97

IX. Lettera del Reverendiſſimo P. D. Antonio Maria Borromeo, nella quale approva il mio Siſtema, dubitando ſolamente, come ſeguiſſe la prima generazione de' Vermi ordinarj nel corpo d'Adamo, e d'Eva nello ſtato d'innocenza, ec. 103

X. Riſpoſta alla ſuddetta Lettera, nella quale ſciolgo tutte le apportate difficultà, e ſempreppiù corroboro il mio Siſtema. 112

XI. Lettera del Sig. D. Giovanni Baſſi, nella quale fa con evidenza vedere, che le ragioni ſpeculative degli Ariſtotelici intorno a' naſcimenti ſpontanei ſono vane, ed inſuſſiſtenti nel loro ſteſſo Siſtema. 130

XII. Rara iſtoria d'una fanciulla nata ſenza cranio, e con un pezzo di carne in luogo di Cervello, riferitami dal celebratiſſimo Sig.

Gio:

Gio: Jacopo Mangeti, coll' occasion della quale si cerca, se si possa vivere senza Cervello, come anno creduto molti poter vivere i Buoi, a' quali supposero impietrito il medesimo, supplendo in questi casi la Spinale Midolla. 158

XIII. Lettera del Sig. Gio: Jacopo Scheuchzero, nella quale apporta il caso d' un' *Idrocefalo*, che vivea col Cervello così spianato intorno le pareti interne del cranio, che parea senza. 172

NOI

NOI REFFORMATORI

dello Studio di Padoa.

HAvendo veduto per la Fede di Revisione, & Approbatione del P. *F: Ambrosio Lisotti Inquisitore di Padoa* nel Libro intitolato: *Nuove Considerazioni, ed Esperienze d' Antonio Vallisnieri Pub. Professore dello Studio di Padoa intorno all' Ovaja, con altre Lettere, e Scoprimenti*, non v' esser cos' alcuna contro la Santa Fede Cattolica, & parimente per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Prencipi, & buoni costumi, concedemo Licenza à *Zuanne Manfrè Stampatore*, che possi esser stampato, osservando gl' ordini in materia di Stampe, & presentando le solite copie alle Publiche Librarie di Venetia, & di Padoa.

Dat. 3. Febraro 1712.

Marin Zorzi Reff.
Gio: Francesco Morosini Cav. Reff.

Agostino Gadaldini Segr.

Nuova ſcoperta dell'Ovaja, e delle uova de' Vermi tondi de' Vitelli, e degli Uomini.

ALL' ILLUSTRISSIMO MONSIGNOR

GIO: MARIA LANCISI

Medico, e Cameriero Segreto di N. S.

CLEMENTE XI. P. M.

QUantunque io aveſſi determinato, *(a)* Illuſtriſſimo Signore, di contentarmi circa l'interna ſtruttura de' Lombrichi ritondi del corpo umano, di quella, ch' elegantemente deſcriſſe, e diſegnò il politiſſimo Sig. Redi, *(b)* nulladimeno, eſſendomi dappoi venuto fatto vedere con evidente chiarezza le Uova, l'Ovaja, l'Ovidutto, i Vaſi Spermatici, ed altre parti dal ſuddetto Signore taciute, e non diviſate, m'è paruto diritto, il comunicare a V. S. Illuſtriſſima, come a gran Protettore del vero, e ſcopritore indefeſſo del nuovo, quel di più, che ho veduto, diſtinguendo il tutto, ed aſſegnando a cadauna parte l'uſo ſuo proprio: lo che ſervirà e per illuſtramento del già detto nella mia prima Lettera, e per compimento delle ſempre laudevoli oſſervazioni di sì grand'uomo.

(a) *Conſider., ed Eſp. intor. i vermi ec. pag.* 120.

(b) *Oſſer. intorno agli Anim. viventi pag.* 33. *ſino a* 37. *e Tav.* X.

Ma perchè m'anno acceſo un lume non torbido per ritrovare l'uova, e l'Ovaja ne' noſtri, l'uova, e l'Ovaja primamente ſcoperte ne' Vermi tondi de' Vitelli, perciò mi farò lecito il deſcrivere prima la notomia di coſtoro, per poi diſcendere, come per grado, alla più aſtruſa de' noſtri: dandoſi ne' viventi fra di loro come la mano, le opere della natura,

più o men' oſcure, più o men coperte, ma però ſempre con un' ordine comune, e perpetuo invariabili, e ſemplici.

Era un gran tempo, ch' io avea veduta la folta, e faſtidioſa turba di certi vermi lunghi, e tondi, che annidano ne' Vitelli lattanti, i quali qualche fiata gli uccidono, o almen' almeno viziando l' alimento, che paſſa per la lor ſede, comunicano alla carne un certo odorettucciaccio grave, che la rende nauſeoſa, e abominevole: quindi è, che m' è venuto in penſiero di volerne fare qualche più diligente diſamina, guardare l' interna poſtura delle lor viſcere, e vedere in che convengano, e in che diſconvengano co' ritondi ordinarj del noſtro corpo; tantoppiù, che il ſovralodato Sig. Redi nelle ſue diligentiſſime Oſſervazioni, dove ha deſcritto un' eſercito intero di vermini, di queſti non ne ha fatto parola.

Sono queſti generalmente più lunghi, ed a proporzione più ſottili de' noſtri, egualmente ritondi, bianchicci, e coperti d' una membrana sfuggevole. Queſta è molto ſottile, e traſparente, di maniera che ſubito ſi veggono le candide ramificazioni de' vaſi interni ſpermatici, che con ammirabili avvolgimenti, e giri camminano quaſi per tutta la lunghezza del corpo, ſe particolarmente ſi guardano nella parte del ventre, come nella *Tav. prima*, *Fig.* 2., lo che non accade, ſe ſi guardano dalla parte del dorſo, veggendoſi ſolamente in qua, e in là in varj luoghi, ne' quali circondano il canale degli alimenti, che anch' eſſo diſtingueſi. *Tav.* 1. *Fig.* 1. Ho però oſſervato, che queſto intralciamento di vaſi non è in tutti coſtante, avendovene chi più, chi meno, e chi in un luogo, e chi in un' altro.

Tav. p. Fig. 2.

Tav. p. Fig. 1.

Anno la teſta molto ſottile, che non ha figura veramente di teſta, ma piuttoſto d' un cono con un piccolo cerchietto intorno intorno largo poco più d' un terzo d' un' ugna umana, formato di minutiſſime fibre anch' eſſe circolari, poſto in cima agli ſpeſſi anelli, che compongono tutto il lor corpo. *Tav.* 1. *f.* 1. 2. *l. a. a.* Spremuta però col polpaſtrello delle dita, ſcappano dall' orlo interiore di queſto cerchio tre protuberanze ritondaſtre molto bene diſtinte, come tre monticelli, che non potendoſi combacia-

Tav. 1. *f.* 1, 2. *l. a. a.*

ciare colle loro facce, per ragione della figura, se non in piccolo sito, lasciano fra di loro nel mezzo mezzo una cavità triangolare, che ha un' evidente foro nel centro, e che forma la bocca, e il principio dell' esofago, che non è, se non un piccolo cannoncino, che debbe forse spuntar' in fuora, e ritirarsi a piacimento, conforme vuol' assorbire, o non assorbire il nutrimento dovuto. Questo cannoncino nel centro di quel triangolo è, a parer mio, tutto l' artificio, col quale assorbono, e sovente così forti s' attaccano alle pareti degl' intestini, a guisa di sanguisughe, che anno in circa la stessa figura di bocca. La vegga guardata in faccia, e fatta al meglio che s'è potuto ingrandita col Microscopio *Tav.* 1., f. 4., e guardata di fianco non ingrandita in un verme particolare *f.* 3. *l. a.*, della stessa Tavola. *Tav. p. Fig.* 4. *Tav. p. f.* 3. *l. a.*

Il cerchio, o fascia, che, come accennammo, cigne, distingue, e forse forma il capo, viene in due luoghi diametralmente opposti solcata da certe striscie, le quali m' anno molto tormentato lo spirito per iscoprir quel, che sono; ma finalmente dopo varie, e lunghe disamine ho pensato poter' essere le polmonari trachee, molto dipoi più chiaramente vedute nel verme tondo de' corpi umani, per essere in questo rossigne tiranti alquanto al gialastro: onde per la loro varietà di colore, m' anno più facilmente mostrata la loro struttura. Costano queste come di varj anelletti, e sono altresì fortificate da molte fibre trasversali, che le incavalcano in varj, e spessi luoghi, come osservai nell' aperto verme incominciando dal capo, e serpendo fino alla coda. Da queste probabilmente escono laterali rami, ma non m' impegno ad asserirli, non avendo l' occhio anche armato potuto nettamente distinguerli.

Lungi una mezz' oncia in circa dalla testa, dove alquanto si restrigne come il collo del verme, v' è un' altro foro laterale, ch' è il buco, per lo quale scaricano le uova: il che non è nuovo nella natura, se consideriamo, che i Lumaconi ignudi, le Lumache *domiporte*, la turba quasi innumerabile di tante Chiocciole acquajuole, e terrestri, ed altri vermi ancora l'anno nel medesimo sito, rovesciandosi all' insù i vasi spettanti alla generazione, dopo

la loro eſtenſione, e varj ravvolgimenti per quaſi tutta la lunghezza del corpo, e in altri incominciando in quel ſito, o poco lungi dal medeſimo. Si vede il detto foro chiaramente coll' occhio nudo, dappoichè s' è prima ſcoperto coll' occhio armato; ma molto più ſi vede, ſe aperto il verme ſi comprime il canale eſcretorio dell' Ovaja, che mette foce nello ſteſſo, mentre geme ſubito da quello una limpidiſſima, e viſcoſetta linfa, nella quale, come diremo, ſi ſcorgono con un buon microſcopio ſovente nuotanti le uova del verme. Queſto foro viene corredato all' intorno da molti ramuſcelli di fibre, e forſe, o ſenza forſe di vaſi, che portano ſiero ad irrorare la parte.

In tutto il reſto del verme guardato al di fuora ſi ſcorgono, particolarmente, come ho detto, da una parte, traſparire i vaſi ſpermatici, che fanno, come i pampani della vite, mille giri, e intralciamenti, di maniera che pajono tanti altri vermicciuoli, come furono creduti da un buon vecchio, che ne ſchiacciò uno col piede, inorridendo a toccarlo colle mani; e da un' altro non men delicato, e nauſeante, che non volle maneggiarli, ſe non co' piedi armati di ſcarpa, furono giudicati inteſtini: che ſe ſi guarda dall' altro canto, non ſi veggono così copioſi, e diſtinti, come ho accennato di ſopra, ma ſolamente in varj luoghi attraverſati, a cagione del canale degli alimenti, che gli ricuopre. E' ben vero, che paſſati due terzi del verme, ſi ſcorgono confuſamente due gran vaſi bianchi, che ſono l' Ovaja bipartita, come diremo.

La coda, o parte ultima è più groſſa del capo, rauncinata alquanto verſo il fine, e con una piccola pendice di membrana terminante in un' angolo poco meno che ottuſo, ſotto la quale s' apre il forame degli eſcrementi.

Non ſeppi trovare nel capo loro gli occhi, non avendo veramente coſtoro biſogno di tali ordigni, per eſſere condannati a vivere perpetuamente, ed a morire in quelle cieche tenebre.

Tre aperture dunque, almeno viſibili, e ſole in queſti animali ſi ſcorgono, cioè la bocca in cima del capo in mezzo al deſcritto triangolo, avendo per co-

sì dire, le labbra poste in forma triangolare; quella della generazione in un sito alquanto ristretto non molto lungi dal capo; e quella sotto la coda, per la quale si scarica la cloaca degli escrementi.

Aperto il lungo ventre si trova la pelle forte, benchè sottile, formata d'infinite finissime fibre, che vanno per tutte le bande, ma particolarmente per lo lungo, e per lo traverso; le quali senza dubbio sono muscolari, ancorchè non sieno colorite di rosso, ma bianche, e trasparenti, per essere da un sugo limpidissimo irrorate, ch' è il loro sangue.

Nello sdrucire, o forare il verme in qualsivoglia parte, schizza subito fuora un' acqua limpidissima, che non si quaglia al fuoco, dalla quale vengono inondate tutte le viscere, e bagnati tutti gli ordigni di quella morbida, e lunghissima cavità.

Scolata l'acqua, ed allargata la pelle, apparisce subito un' ammasso intralciatissimo di vasi bianchi, che non sono se non i vasi spermatici, che dicemmo vedersi anche dall' esterno, i quali serpeggiano, e regolatamente per ogni verso s' intricano, andando ora da una parte, ora dall'altra, ora sotto, ora sopra il lungo canale degli alimenti, scorrente per mezzo loro dalla bocca fino alla coda, empiendo quelli la maggior parte del ventre. Tanto ha a cuore la Natura il mantenimento di questa spezie, che pare aver' empiuto tutto il verme de' vasi destinati alla generazione, e che tutti gli altri arnesi sieno stati fatti solamente per servire a' medesimi. Vegga *Tav.* 2. *fig.* 2. *Tav.* 2. *fig.* 2.

Osservai un giorno in un' altro Vitello un verme assai più corto, ma più grosso de' mentovati, il quale avea la pelle più oscura, ed a gran pena trapellavano da quella visibili gli organi bianchi della generazione. Ne feci subito disegnare a un pittore assai più della metà verso il capo, ed è quella della *fig.* 3. *Tav.* 1. Egli era della stessa stessissima razza, benchè più grossolano, più tronfio, e come un rustico a paragone d' un Cittadino nato, e ingentilito in aria più soave, e più dolce: la quale accidental varietà osserviamo frequentemente in ogni animale. Si distinguevano il capo, e la bocca senza spremerlo assai meglio, che negli altri, come chiaro si manife- *Tav. p. fig.* 3.

stava

ſtava quel piccolo ſtrangolamento di fibre, che ſi fa, dov' è l' uſcita delle uova. Mancò però il Pittore, a non fare traſparire in qualche, benchè oſcura maniera, i vaſi ſeminali accennati. Ma torniamo all' interna ſtruttura.

Se ſi aprono lungheſſo il ventre, non ſi veggono, che i nominati bianchiſſimi, e quaſi innumerabili canaletti, i quali fanno varie volte, e giravolte, s' intrecciano, s' allungano, ſi piegano, e ſi ripiegano, formando maravigliosi meandri, e andirivieni. Que', che ſono verſo la coda, ſono più ſottili di quelli, che s' inerpicano verſo la teſta, terminando finalmente, non in due eſtremità ſeparate, ma formando uniti come un canal circolare. Non oſtante, che tutto il ventre ſia ripieno di queſti vaſi, come da una mataſſa di refe aggrovigliato, ſi ſcorge però in alcuni luoghi 'l lungo canale degli alimenti, che dalla bocca arriva ſino alla coda, ſiccome ſi vede l' Ovaja biforcata; ſe non vogliamo chiamarle due Ovaje, che vanno poi a unirſi in fine, ed a sboccare in un condotto comune all' uſcita. Oſſervi la *fig.* 2. *Tav.* 2., che rappreſenta un verme aperto, nel quale tirai da una parte i vaſi ſpermatici, che ſono ſopra le Ovaje, acciocchè nude appariſcano, e ſi vegga il loro principio, e il loro termine, ed i varj, e incomprenſibili intralciamenti de' loro vaſi preparanti, e ſeminali, che arrivano ſino alla coda. Cavai pure da queſto verme anche il canale degli alimenti, per laſciar ſola in viſta la folta innumerabil ſelva di rami de' menzionati arneſi generatori.

Tab. 2. *fig.* 2.

Aperti dall' altra parte lungo il dorſo, non ſi veggono tanti vaſi ſpermatici, benchè anche quivi ve ne ſia la ſua copia, ma ſi diſtingue tutto il canale degli alimenti, e ſi fanno patenti le Ovaje, ſin dove in fine s' uniſcono in un condotto comune, come s' è detto, per iſcaricarſi amendue fuora del corpo. Anche in queſta poſitura ſi veggono i vaſi ſpermatici più groſſetti verſo il capo, che verſo la coda; e ſi ſcorge pure con chiarezza, come in ſiti diverſi abbracciano il mentovato canale degli alimenti, avvegnacchè tale abbracciamento non ſia, come quello dell' Ellera, che gitta le radici, e tenacemente s' appicca, dove ſerpeggia; ma facciano, come un ſem-

plice

plice movibile cerchio: dal che avviene, ch' ora si vede abbracciato in un luogo, ora in un' altro.

Il *tubo escretorio* dell' Ovaje va ad isboccare molto vicino al capo, come ho accennato, non nella terza parte del verme, come s' osserva ne' ritondi dell' uomo. Vegga *Tav.* 1. *fig.* 2. *l. b.*, e *figura* 3. *l. b.*, e *Tav.* 2. *f.* 2. *l. b.* Chiameremo questo tubo escretorio un breve *Ovidutto comune* ad entrambi le Ovaje, ch' è analogo non all' ovidutto de' Vivipari, ma alla guaina, o condotto escretorio dell' utero. Questo tubo è lungo un' oncia, e termina in sottilissima punta, che sbocca fuora del corpo. *Tav.* 2. *f.* 2. *l. b. c. d.*, o *Fig.* 3. *l. a. b. c. d.* Nell' ascendere si dilata a foggia d' imbuto, e l' ho trovato sempre pieno, come quello de' Vermi umani ritondi, d' un limpidissimo umore fino a un certo sito, *d.*, dove probabilmente è un qualche sostegno a guisa di valvula, mentre ivi incomincia ad apparire una materia bianchissima, che non è se non un gruppo, o ammasso d' uova più vicine all' uscita. Giugne questo condotto poco lungi, cioè fino alla *let. e. fig.* 2., nel qual sito si divide, e biforca in due altri canali, che sono di lunghezza tre once in circa, *let. f.*, e non sono, che due Ovaje, o un' Ovaja bipartita, come chiamano alcuni quella de' Pesci. Sono queste di grossezza d' una penna di Colombo torraiuolo, formate d' una sottile, e trasparente membrana, che guardate col Microscopio mostrano anche al di fuora contenere dentro sè una congerie innumerabile d' uova, che le rendono nella superficie ineguali, e come varicose, per varj grappoli delle medesime, che chiaramente si veggono. Anch' esse vengono in alcuni luoghi intralciate, come da capriuoli, o viticci, da' vasi spermatici, nella maniera appunto, che dicemmo del canale degli alimenti. Aperte sempre più si scoprono le uova, e particolarmente, se si prende di quella materia, (che chiama il Redi (*a*) ne' Lombrichi tondi *bianca*, o *latticinosa*) e si mette sopra un zendado nero sotto il Microscopio, si fanno subito vedere molto belle, e molto sensibili in tanta sterminata quantità, che riescono quasi innumerabili. Poichè le ebbi scoperte col Microscopio, guardando con una sola lente parimente le vidi, e

Tav. 1. *f.* 2. *e* 3. *Tav.* 2. *f.* 2.

Tav. 2. *f.* 2. *e* 3.

Tav. 2. *f.* 2.

(a) *Osser. int. agli Anim. Vivent. ec. Car.* 35.

le

le diſtinſi, ſiccome guardandole anche nel loro nicchio, cioè nelle Ovaje, ſi ſcorgono tutte ammonticellate, e diviſe in varj come grappoli, e tutte appeſe col loro gambo, e picciuolo, col quale ſucciano il nutrimento. Sono queſte, quaſi diafane, armate d'una ſoda, e riſplendente buccia, e di figura veramente ovale, ſe ſi pongono nel Microſcopio, ch' alcuni chiamano Pulicario, o col quale ſi ſcorgono le figure più minute, ſperandole alla luce del ſole. Cotte anch' eſſe s' indurano, ſi quagliano, e ſi rendòno opache, come fanno le uova delle galline. Stanno ſempre rimeſcolate con un certo liquor viſcoſo, e lucido, che le bagna, e le fa lubriche.

Per aſſicurarmi, che foſſero uova, preſi di quell'altro liquore, che trovai ne' vaſi ſpermatici, e che all'occhio nudo pareva lo ſteſso, ma lo trovai puro liquore ſenza alcuna apparente determinata figura. Guardai pure il liquore, che contenevano le Ovaje d'un piccolo verme, e non vi ſeppi ſcoprire, che piccoli rudimenti, come menomiſſimi punti, eſſendo queſti con egual proporzione minori, come i primi abbozzi delle uova delle Pollaſtre riſpetto a quelli delle Galline. Conſultai pure il fatto, e lo feci vedere a varj miei dottiſſimi, ed oculatiſſimi amici, e tutti d'accordo ſtabilimmo, che foſſer' uova. Vegga un'uovo ſolo ingrandito con un' ottimo Microſcopio, *f.* 5. *Tav.* 2.

Tav. 2 fig. 5.

Queſti due Canali, o Ricettacoli delle uova ſono di lunghezza tre once in circa, come ho accennato, ſvariando anche in queſto qualche poco, conforme la grandezza, e qualità de' vermi. Vanno camminando molto vicini verſo il baſso ventre, liberi da' legamenti, per quanto ho potuto in materie così fragili, e minutiſſime oſservare, e qualche volta gli ho trovati incavalcati uno ſopra dell'altro; ma quando arrivano a un certo loro ſtrangolamento, come nella *fig.* 2. della *Tav.* 2. *let. g.*, o nella *figura* 3. *let. f. f.*, cioè dove giungono al fine loro, li trovai legati inſieme con una ſottiliſſima membrana. In queſto luogo ſtrabocchevolmente ſi reſtringono in due anguſti tubi di lunghezza di ſei linee, che pur trovai legati inſieme, i quali di nuovo ſi diſuniſcono, e ingroſſano in una veſcichetta a foggia di pe-

Tav. 2. f. 2. e f. 3.

pera, come nella ſudetta *fig.* 2. *let. h.*, e nella *fig.* 3. *let. g. g.*, e di nuovo pure impiccioliſcono, e fatto un breve viaggio ſi rivolgono all'indietro verſo l'Ovaja, i quali con pazienza ſeguitati dopo alcuni ondoſi giri tornano ad allargarſi, ed a formare come un'altra veſcichetta, come appare nell'accennata *fig.* 2. *let. l.*, e nella 3. *l. i. i.*, e dipoi novellamente a coſtringerſi: il che ho trovato lontano in alcuni ſino cinque once, e quattro linee dal primo, diro così, *periforme lavoro*, o membranoſa ampolletta. Paſſata queſta terza dilatazione, e coſtrizione, ſeguono, ſenza far più ſimili lavori, ed incominciano in tante guiſe ad intrecciarſi, a contorcerſi, a girare ora a diritta, ora a ſiniſtra, ora verſo il capo, ora verſo la coda, ch'è impoſſibile a pulitamente ſeparargli interi, benchè tentaſſi di cuocergli in aceto, in olio, in vino auſtero, e in varie acque medicate, e non medicate, per dar loro maggior conſiſtenza, come quando ſi tenta di ſeparare, e ſeguitare indarno l'intrigatiſſimo corſo delle altresì teneriſſime fibre del noſtro Cervello. Mi riuſcì però qualche volta ſepararne più di due braccia; e preſſappoco riflettendo a quanto ne reſtava da ſeparare, feci conto, che poteſſero eſſere quindici, o ſedici volte della lunghezza del verme. Io giudico, che queſta ſchiera eſorbitante di vaſi non ſia altro, che una mirabile maſſa di arneſi preparanti la materia fecondatrice, e lavoratrice delle uova, che chiamo col nome comune di *vaſi ſpermatici*, chiamati confuſamente coll'Ovaja, e condotto eſcretorio dal Sig. Redi (*a*) nel verme ritondo dell'uomo, della Martora, del Cane, e ſimili *Arneſi della Generazione*: lo che ſaviamente e' fece, per non impegnarſi a determinare quale foſſe l'Ovaja, quali i preparanti, o gli ſpermatici ec., mentre non potè aver la fortuna di ſcoprire le uova, ch'è la baſe del tutto, come a me è felicemente accaduto.

(a) *Oſſer. Anim. viventi ec. car.* 30. *ſino a* 33. *e dipoi ſino a* 35. 37.

Per maggior chiarezza di un'ordigno così gentile, ed imbrogliato, cavai un giorno fuora d'un verme almeno tutta l'Ovaja intera con parte de' vaſi inſino a que' ſecondi tumoretti, o veſciche, e li feci diſegnare, acciocchè ſi poteſſe concepire netta l'idea della medeſima, la quale può V. S. Illuſtriſs. vede-

Tav. 2. fig. 3. re nella *Tav. 2. Fig. 3.*, osservando attentamente la spiegazione, che fo di quella Tavola.

E qui mi sia lecito prima di progredire alle altre parti, di fare, come di passaggio, due riflessioni, senza però impegnarmi a sostenerle, sopra una così semplice, e così aperta struttura, la quale, per vero dire, non è se non quella in parte, che anno i maschi agomitolata ne' loro testicoli, e in parte quella, che anno le femmine ristretta nelle loro Ovaje. La ragione si è, perchè, essendo costoro Ermafroditi, cioè partecipando del maschio, e della femmina, come lo partecipano i Lumaconi ignudi, le Lumache vestite, le Ostriche, tante Chiocciole, le Brume delle Navi, i Balani, e Dattoli marini, e tanti e tanti altri, era diritto, che avessero ancor gli organi della generazione raddoppiati, cioè que' d'amenduni: dal che nasce, a mio parere, che riescono così pieni zeppi di tanti arnesi generatori: la qual quantità non s'osserva giammai tutta in que' viventi, che anno i Maschi separati dalle femmine, cadauno de' quali ha i suoi organi da se particolari, e distinti.

Questo pensiere, che mi nasce così repente in capo, e mi cola anche nolente giù dalla penna, è fondato su que' tanti, e sì lunghi canaletti bianchi, a guisa di finissimi intestinetti, che chiamammo *vasi spermatici*, i quali sono veramente simili similissimi a que' de' Testicoli de' Maschi d'ogni spezie e grandi, e piccoli, non essendovi altra immaginabile differenza, se non che ne' testicoli stanno sovrapposti, ravvolti, e strettamente combaciantisi insieme, in foggia de' gomitoli di rese, (come si può vedere nell'anotomia, e nelle Tavole di tutti quanti i Moderni Anatomici) acciocchè occupassero minor sito, e per altri providi consigli della Natura, ma in costoro sono con maggiore semplicità distesi, allungati, e bellamante distribuiti, quasi per tutto il lunghissimo loro ventre. E se qualchuno volesse, che i testicoli maschili degli animali, che chiaman perfetti, non fossero veramente come un gomitolo di rese, come vollero alcuni, ma a guisa di tanti lunghissimi intestinetti ciechi insieme avviticchiati, torna anche a capello l'analogia della figura: impe-

roc-

rocchè tutti certamente comunicano, o metton foce in un canale comune, che va poi finalmente ad isboccare negli *Epididimi*, e queſti dopo molti giri negli *Ejaculatorj*.

Sono dunque tali lavori deſtinati a fare in primo luogo il ſeme fecondatore delle uova, onde la ſagace Natura ha poſto l'Ovaja in fondo a' medeſimi con quelle diviſioni di ſtrignimenti, e allargamenti varj, ch'abbiamo detto, acciocchè ſi vada a poco a poco ſeparando, trattenendo, e perfezionando, finattantochè arrivi a quell'alto grado di ammirabile magiſtero, che poſſa fecondar l'uova; ed in ſecondo luogo lavorino anche un'altro ſugo, che ſia neceſſario al compimento, e come nutrimento interno delle medeſime, che loro dia come l'ultima mano, che ſuole darſi alle uova, particolarmente di queſta ſorta di viventi. Argomento queſto ſecondo fine dall' aver oſſervato nelle Rane, nelle Botte, nelle Salamandre, ed in altri animali di queſta razza (che anno i maſchi, e le femmine) non molto diſſimili cannelli, o inteſtinetti, benchè incomparabilmente aſſai più brevi, poſti non ſopra l'Ovaja, come anno i noſtri Lombrichi, ma ſotto; ſervendo ſenza fallo, non tanto a guidar fuora le uova dal corpo, ma ad accompagnarle con un liquore particolare, che nel diſcendere s'attorciglj ſeco, le involva, e dia loro l'ultima mano. Lo che ſi vede ancora in tutti i volatili, benchè più breve.

Ne' Lumaconi ignudi, e nelle Chiocciole terreſtri col guſcio, animali tenuti adeſſo univerſalmente per Ermafroditi, ſi veggono pure in tutti, e tutte gli ordigni femminili, e maſchili, benchè in poſitura diverſa da quella de' noſtri vermi, de' quali ermafroditi ne ha fatto menzione il Sig. Redi, Monſig. Marſilio, l'Ardero, e Pejero, ed ultimamente gli Accademici dotiſſimi di Parigi.

Mi ſo lecito ancora, guidato come per mano dalla ſempliciſſima ſtruttura de' vaſi ſpermatici de' noſtri Lombrichi, di fare la ſeconda rifleſſione ſopra la ſtruttura delle glandule ſeparatrici di varj umori nel noſtro corpo, e in quello de' maggiori viventi: cioè, ſi cerca con operoſe fatiche da' più celebri anatomici del noſtro ſecolo, ſe queſte ſieno in fog-

gia di tanti cribri, pe' fori de' quali paſſi ſolamente quella porzione di ſugo, che ha la figura nelle particelle ſue proporzionata a' forami di quelli, ovvero, ſe ſieno un' ammaſſamento, o intralciamento di ſoli vaſi arterioſi, i quali nell' andare rimpicciolendo ſino ad un' eſtrema, e ſtrabocchevole ſottigliezza mutino a poco a poco nell'interno: cavo loro la figura, e preparino, e ſeparino quel ſolo ſugo, che debbe di quelle uſcire. I vaſi ſpermatici de' noſtri Lombrichi, per vero dire, moſtrano, eſſere più confacente al vero la ſeconda, che la prima opinione, mentre non ſono, che lunghi, e ſterminati canali, nella ſola lunghezza de' quali ſi va diſponendo, e perfezionando il gran lavoro del ſeme fecondante, e della materia ultima dell'uovo: imperocchè ſe aveſſe voluto far ciò la natura per via di cribro, baſtava una ſola veſcica arricchita di varj pori, colla quale avrebbe potuto ſubito ſeparare, a loro detta, un ſugo di quella tal figura, che s' accomodaſſe al diametro ſol de' medeſimi; ma veggiamo, che ha fatto un lunghiſſimo, e bizzarro lavoro di ſoli ſoli cannelli, nel gran corſo, e giro de' quali, come in un Chimico lavoratojo debbe prepararſi, diſporſi, maturarſi, e cangiarſi 'l loro limpido ſangue in ſeminale materia, nel che fare, ſtimo probabile, che v'entri ancor la figura interna de' medeſimi cangiata nell'impicciolire, e in quelle varie giravolte, e ſtrangolamenti, che vi ſi veggono.

Ma torniamo, d'onde partimmo, ſeguitando la notomia del forſe più ſordido, e più vile fragli animali, ma altrettanto più maraviglioſo, e più ſemplice, veggendoſi in coſe giudicate dal noſtro corto intendimento sì diſprezzevoli la ſempre maſſima, e Onnipotente Mano Maeſtra d'Iddio. Levati deſtramente tutti gli organi della generazione, appariſce nudo, e intero dal capo ſino alla coda il canale degli alimenti, nel quale conſervaſi ſempre una liquida poltiglia di colore giallaſtro rimeſcolata con varie bollicine d'aria. Incomincia nella bocca aſſai anguſto, ma poco dopo ſi va dilatando, e s' incammina verſo la coda, dove torna a reſtrignerſi, e va a metter foce nell'ano. E' quaſi tutto della ſteſſa figura, non potendoſi apertamente diſtinguere qual

ſia il ventricolo, quali le inteſtine: moſtrando in tal maniera la probabilità dell' opinion di coloro, che vollero, che le ſuddette non foſſero, che un' allungato ventricolo. E tutto formato d' una gentile, e traſparente membrana, nella quale però ſi ſcorgono fibre circolari, e longitudinali, per lo moto, che anch' eſſo debbe avere periſtaltico, o ondoſo. S'attacca leggiermente in varj luoghi, e di varj luoghi ſcappano minutiſſimi, e quaſi inviſibili cannellini, fra' quali ſaranno forſe, o ſenza forſe i di lui vaſi ſanguigni, i vaſi lattei, i ſuoi nervi, e legamenti, tutte parti neceſſarie alle funzioni, o alla naturale economia del benchè oſcuro, e piccolo vivente. D' onde gema quell' acqua limpida, che ſi trova ſempre in tutto il cavo del verme, non ho potuto ancora determinarlo, sì per la piccolezza, come per la fragilezza, traſparenza, e lucidità delle parti. Se prendiamo l' analogia da' corpi de' grandi, ella geme da minutiſſime glandule, che ſi trovano fra le membrane, come ha oſſervato l'immortale mio Maeſtro Malpighi nel Pericardio, nella Pleura, nel Peritoneo, e ſimili: onde poſſiamo ſoſpettare, ch' anche queſta ſi feltri, e coli, o dalle membrane del lungo dutto degli alimenti, o del peritoneo, che tutto circonda quell'unico, e lunghiſſimo ventre. Non quagliandoſi queſt' acqua al fuoco, come fa la linfa nutritiva degli animali, io non giudico, che ſerva di nutrimento alcuno alle parti, ma piuttoſto ſerva ſolamente per tenere morbida, e sdrucciolevole la tenera, e fleſſibil ſelva de' vaſi ſpermatici, e degli altri canali, che colà ſi ritrovano, i quali tutti per la loro ſottigliezza, e lungo corſo facilmente ſeccarebbonſi; e riuſcirebbono inabili alle funzioni, e a' movimenti ſuoi neceſſarj, ſe non foſsero, com' è il noſtro cuore, e varie altre parti continuamente moſſe, bagnati, anzi nuotanti nell' onda amica, che li circonda.

Separati gli organi della concozione o del cibo, e della generazione, e dato ſcolo all' acqua, che gli bagnava, pare, che non vi reſtino che pure membrane, ma ſe queſte ben bene s' oſſervino, ſi trovavano anch' eſſe ſeminate tutte di varj ordigni neceſſarj alla ſtruttura di que' viventi, che ſi muovon di luogo a luogo. Sperate dunque all' aria queſte membra-

brane, si vede scorrere lungheſſo il dorſo un diafano, e ſottil vaſo, che ora ſi allarga, ora ſi ſtrigne, che preſi per una lunga fila di cuoricini, come s' oſſerva patentemente ne' brucchi, e in altri animali di queſta ſorta, ſiccome ſi veggono innumerabili ramicelli di vaſeletti, che ſcorrono, e coſteggiano per ogni banda, che ſaranno probabilmente le ſue vene, e le ſue arterie. S' avverta però, che biſogna oſſervar tutto, o vivente, o poco dopo la morte del verme, altrimenti ſvaniſce. Da un canto, e dall' altro de' cuoricini in proporzionata diſtanza ſi ſcorgono le polmonali trachee, che anch' eſſe ſcorrono dalla bocca ſino alla coda, delle quali ho parlato di ſopra.

Ecco quanto ho potuto ſcoprire, come di balzo, rubando il tempo alle mie gravi occupazioni, ne' vermi ritondi, che infeſtano i Vitelli; reſta ora, che ſpianata la via, e con queſta face avanti illuſtri un poco più la ſinora tronca, e confuſa Notomia de' Vermi ritondi del corpo umano, aggiugnendo, come ho detto, all' oſſervato dal noſtro gran Redi, un non ſo che di vantaggio molto utile, e neceſſario per illuſtramento della Medica, e naturale ſtoria, che m' è venuto fatto oſſervare.

Non avendo dunque ancora il modo di naſcere di coſtoro appreſſo alcuni tutto intero quel lucido, che ſi ricerca, per iſtabilire affatto un negozio di tanta importanza nelle noſtre ſperimentali Accademie, mi ſono meſſo al forte, dopo terminate le pubbliche Lezioni, di rivangare, per dir così, l' anotomia de' medeſimi, incontrare di nuovo, non ſolamente l'oſſervato dal Sig. Redi, ma tentare di paſſar' un poco più avanti, e mettere affatto in chiaro, e rendere per l' avvenire incontraſtabile il loro naſcimento dall' uovo. Nè ſono ſtate inutili le mie fatiche: imperocchè, preſa luce da' deſcritti vermi, ho finalmente deterſo affatto quell' ombratile nebbia, che ancor velava qualche poco il bello del vero, ch' è quanto bramava, e quanto ſtimo, non ſarà diſcaro al nobiliſſimo genio di V. S. Illuſtriſs. nè al buon guſto di que' ſaviſſimi Letterati, ch' amano il vero ſenza paſſione, e che lo leggono con eguale diletto, o ſe lo trovano con qualche fatica inviluppato, e raro ſu'

libri

libri antichi, o se lo scoprono facile, e frequente su' Moderni Scrittori. La verità è sempre la medesima, sempre lodevole, e sempre amabile, perchè è un lampo di quel divino, che nelle cose tutte lampeggia, o perchè è un dono di quella mano, che quando s' apre, apre stupori.

Nel dì primo di Giugno mi fù portato un Lombrico de' nostri, il quale osservai esternamente più opaco, di consistenza più denso, e più rigido, di forze più nerboruto, e finalmente a proporzione più corto de' vitellini descritti Lombrichi. La sua pelle tirava alquanto al rossigno, e qualche volta sene veggono de' veramente quasi tutti rossi, lo che dipende dalla muscolosa lor pelle, senza paragone più grossa della pelle de' suddetti, dal che deriva ancora la loro maggior forza, e minor trasparenza de' vasi interni spermatici, che appena colla biforcata Ovaja in oscuro appariscono, in foggia di bianche, e confusissime strisce. Non ho per altro ritrovato alcun verme, che a prima vista più s' assomigli a' nostri de' menzionati, sì nell' interna, come nell'esterna figura, e non vi mancò poco, che al primo incontro non gli stabilissi ambidue d'una stessissima spezie, ma fattane dipoi rigorosa disamina, m'avvidi, come sentirà, essere di due sorte, per essere sempre costanti in tuttedue molte, e molte differenze Specifiche. Sono, come per esempio, i Lupi, e i Cani, o i Cani, e le Volpi. S'accostano tutti costoro nell' apparenza esterna, ed interna, ma però attentamente disaminati, si scoprono in tutti le loro particolari strutture, e proprietà.

Le Canne delle trachee, che dissi, essere dall' un canto, e dall'altro ne' Vermi de' Vitelli, sono anche nel verme degli uomini, ma assai più palesi, per essere alquanto tinte d'un giallo rosso. Queste a prima giunta rassembrano due semplici linee laterali, o funicelle fibrose, ma aperto il verme, e attentamente verso la luce coll'occhio armato, e dipoi anche non armato guardate, si distinguono per canali di spessi anelli composti, che gittano lateralmente alcuni rami quasi invisibili, per gli usi necessarj dell'aria anche in que' nascosti, e miserabili viventi.

Il Capo, e quelle tre globose protuberanze, che formano come il muso, e lasciano in mezzo il triangolo colla bocca, sono della stessa struttura, che quelle de' Vitellini vermi, e lo stesso è il finimento del corpo, ancorchè non abbia così evidente quella piccola pendice, che serve come di coda. Ha la pelle tutta quanta corredata di minutissime circolari fibre, che lasciano infra loro i suoi solchi, che le distinguono, lo che però non vieta, che non sia lubrica, e molle. Tagliata per lo lungo riesce a paragone del verme grossissima, e particolarmente dal di lui mezzo fino al capo è armata, o tessuta di forti muscoli carnosi, e tutta mirabilmente in guise strane intrecciata, onde a confronto di quella del verme ritondo de' Vitelli, è sei volte più grossa. Quindi è, che riesce il colore più carico, o la trasparenza minore.

Levata, o all'infuora spianata la pelle, anche in questo si vede subito quell'ammassamento mirabile di vasi spermatici bianco-lattati, intralciantisi, e segantisi fra di loro, i quali pure circondano in varj luogi, a guisa d'Ellera, il canale degli alimenti, e vanno serpendo verso la parte inferiore, dappoi si rivolgono nuovamente, come in oblique, e tortuose spire verso il luogo d'onde partirono, e di nuovo si contorcono, si intrecciano, e fanno moltissimi ravvolgimenti, e piegature, di maniera che, sebbene sono d'una smisurata lunghezza, vengono ad occupare poco spazio, come fanno le intestine degli animali, o le fibre del nostro Cervello. Se al meglio che si può, si stricano, e sopra una tavola si distendono, riescono più di dodici volte lunghi del verme, non cinque, o sei, e talora sette, come pensò un valentuomo. Anche questi cominciano, dove terminano i due canali maggiori, o Riserbatoj delle uova, o per meglio dire, dentro quelli conducono il loro sugo benigno, e fecondatore. Sono più sottili di que' de' menzionati vermi, terminano anch' essi uniti, come in un mezzo cerchio, ma non ascendono tant' alto, rivoltandosi tutti all'ingiù verso il biforcamento dell'ovaja.

Questa s' attacca col suo canale escretorio assai più lontana dal capo di quella de' vermi de' Vitelli, e

dice

dice ottimamente il Sig. Redi, (*a*) che, se si scompartisce il ventre del Lombrico in tre terzi, il canale escretorio della medesima s' attacca un terzo lontano dalla bocca. Anche questo canale è a foggia d' imbuto, come il descritto, dentro cui mette capo la detta Ovaja, la quale parimenti, come l' altra, si divide in due grossi rami, che s' estendono verso la coda. E' degno d' osservazione, come i tronchi dell'Ovaja de'nostri Vermi sono quasi al doppio più lunghi di que' dell' Ovaja de' Vitelli, arrivando ad essere distesi fino a sei once, lo che per avventura ingannò il Signor Redi, non conoscendoli per quel, che sono. Vegga *Tav. 2. fig. 1.*

(a) *Anim. Vivent. dentro i Vivent.*

Tav. 2. f. 1.

S' allungano questi tronchi, o queste Ovaje, increspandosi, e contorcendosi verso la coda, nè s'attaccano fra di loro in fine, come fanno quelle de'Vermi vitellini, ma camminano sempre separate, benchè contigue, finattantochè giungano al principio de' vasi spermatici, *let. d. d.*, dove vengono coperte da un canto, e in qualche modo legate dal canale degli alimenti, che sempre in quel sito molto s' allarga. Non anno nel loro suddetto termine *d. d.*, quelle due molto sensibili come vesciche ritondastre, o in forma di pere, come accennammo delle superiori de' Vitelli, ma piuttosto in fine s' allargano in figura ovata, poi di nuovo si restringono, e colà incominciano i menzionati spermatici, che subito si rivoltano in su, e formano que' giuochi, e giri, e raggiri descritti fino al loro terminare affatto, che fanno in un mezzo cerchio, osservato, e disegnato ancora dal Sig. Redi, avendoli io però nella citata mia figura troncati in *e, e.*, per minor' intrico del mio fastidiosissimo disegnatore.

Sono anche queste Ovaje ineguali nella superficie: non anno però le tuberosità sì frequenti, come le descritte, mentre queste si dividono, come in tante lunghe ovali cellette: quindi è, che stirate, ed a forza allungate anche nel principio del loro biforcamento, dove pajono serpentine, o dirò così, vermiformi, vengono a formare la figura di un vaso lungo, e ritondo, che in equali distanze si restringa, e si dilati.

Anche queste sono piene zeppe d' uova, le quali ingannarono il Sig. Redi sotto sembianza di sola

materia bianca, o latticinosa: imperciocchè per avventura non ebbe la pazienza di minutamente osservarle, o non armò in quella volta l'occhio con un buon Microscopio. Debbe questa porsi spianata sottil sottile (come ho detto di quella de' Vermi de' Vitelli) sopra un pezzuol di drappo di seta nero, o sopra una tavoletta nera, e alzando, ed abbassando il vetro, finchè s'impunti, osservarla con attenzione, e si vedranno chiarissime le uova vestite d'una tunica lucidissima, di ritondata figura, natanti, o rimescolate con una materia limpida, e sdrucciolevole. Se si guardano dipoi dentro i proprj nicchi nell'Ovaja, si vedranno insino appiccate al loro gambo, e poste, come a grappoli, insieme tutte ammonticellate, come anche coll'occhio nudo si vede nelle Ovaje de' Pesci, e segnatamente della mia Anguilla. Così nelle Ovaje delle Ostriche, che non pajono per appunto che latte quagliato, e sono dette da' Pescatori *i Latti*, se si guarda con un buon Microscopio, ed anche con una buona Lente, si veggono con istupore le piccolissime Ostriche belle, e formate, e in fino col loro guscio, che servì un giorno a' miei occhi di giocondo spettacolo. Vedute le uova de' nostri vermini una sol volta, e avvisato l'occhio del come, e dove sono, si veggono poi anche in tutte le foggie con una sola, e semplice Lente. Cotte anche esse s'indurano, e s'indura anche quel limpido sugo, che si trova nell'Ovidutto, ma non s'indura già quella linfa, nella quale nuotano le viscere, e tutte le parti interne del verme, come dicemmo di quella de' vermi de' Vitelli. Tanto i vasi spermatici de' vermi del corpo umano, quanto quelli de' vermi de' Vitelli seccati diventano diafani; ma non diventa già diafana l'Ovaja, ancorchè si secchi, e s'induri, mentre le uova ammucchiate sempre liscie biancheggiano, e sempre anche in quella maniera ammontate si veggono, e si distinguono per uova.

Questo portentoso ammassamento d'uova va a terminare nell'Ovidutto, nel qual sito, come dissi nella descrizione di quello de' vermi de' Vitelli, penso sia un sostegno a guisa di valvula, acciocchè non escano se non mature, e in certo tempo determinato: imperocchè il resto di quel breve Ovidutto

è sem-

è ſempre pieno d' una limpidiſſima linfa, nella quale però ho ſovente trovate natanti, e libere molte uova.

Queſte non ſi trovano mai in altro ſito, che nell' Ovaja bipartita, e nel ſuo condotto eſcretorio, avendo a bella poſta guardato il ſugo de' vaſi ſpermatici, che ho ſempre trovato un ſemplice fluido ſenza un minimo veſtigio delle medeſime. Spremuta l' Ovaja, o le Ovaje verſo il canale eſcretorio, calano ſubito al baſſo, e rimeſcolandoſi colla mentovata linfa eſcono fuora con quella per la deſcritta anguſtiſſima bocca della Natura, la quale anche in queſti è fortificata all' intorno di moltiſſime fibre, che debbono eſſere muſculari, per aprire, e ſtrignere a loro piacimento l'accennata bocca, per la quale eſcono; e vi ſaranno forſe anche alcuni vaſi portanti in ajuto qualche fluido per irrorarle.

Nella deſcrizione, che fa il Sig. Redi (*a*) di quattro ſoli Lombrichi tondi del corpo umano, ch' e' trovò di figura un pochetto differente da tutti gli altri, i quali chiama *colla coda piatta*, eſpone chiaramente, ſenza avvederſene, l' Ovaja, ed i vaſi ſpermatici, che ſeguono dopo quella, lo che eſprime ancora nella ſua *Tav.* x. *f.* 4., ch'io ho traſportata nella mia *Tav.* 2. *fig* 4. *Nella ſua attaccatura*, dice (*b*) *era* (il canale della generazione) *ſottiliſſimo, e ſempre per lo ſpazio di quattro dita traverſe, camminando verſo la teſta, andava ingroſſando alla groſſezza d' una penna dell' ale d' un piccion groſſo, e poſcia ad un tratto ſtrabocchevolmente ſi aſſottigliava in una ſottiliſſima ſottigliezza di fil di refe bianchiſſimo, e ſempre nella ſottigliezza eguale, il qual filo con varj avvolgimenti, intrecciamenti, e rigiri ſi avviticchiava intorno intorno all' inteſtino. E ſe il canale di quegli altri Lombrichi faceva una figura circolare, il canale di queſti quattro terminava in una ſemplice eſtremità, ed era tutto pieno, e particolarmente là dove egli era più groſſo, d'una materia latticinoſa, bianchiſſima, e fluidiſſima.* Tutta quella parte adunque di quel canale, che *camminando verſo la teſta andava ingroſſando alla groſſezza d' una penna dell' ale d' un piccion groſſo, e poſcia ad un tratto ſtrabocchevolmente ſi aſſottigliava* ſino ad, *e*, tutta quella parte, dico, era *l'* Ovaja, che ho ſegnato colle lettere *b. b. b. b.*, e quel come *fil di refe bianchiſſimo d. d. d. d*, nel

(a) *Oſſer. degli Animal. Vivent. pag.* 36.

Tav. 2. *f.* 4.

(b) *luogo citato.*

Tav. 2 *fig.* 4.

quale assottigliava, era il solito vaso spermatico, che colà il suo incominciamento fondava. *La materia latticinosa bianchissima, e fluidissima*, della quale era tutto pieno, se fosse stata da lui posta sopra un piano nero, ed osservata con un buon Microscopio, l'avrebbe trovata senza fallo un'ammassamento d'uova, e di linfa, come abbiamo detto dell'altra ne' Lombrichi de' Vitelli, e ne' tondi ordinarj degli uomini.

Potrebbe parere a qualcuno, che questi fossero i Maschi, e quelli le femmine, come nota pure il Sig. Redi, ma avendo io trovati sempre simili que' de' Vitelli, de' quali alcune centinaja ne ho aperti, e finora que' degli uomini, ed essendo costoro arcidiradissimi, nè avendo altri organi, che mostrino il membro generatore, o i testicoli, come s' osserva ne' serpenti, ne' Ranocchi, ne' Ramarri, nelle Lucertole, ne' Camaleonti, e simili, ma solamente quelli, che mostrano il solito Ricettacolo delle uova, e i loro vasi spermatici, io penso, che sieno anche questi Ermafroditi, ma d' una razza particolare, e rara.

Disaminai dopo gli arnesi della generazione, gli organi degli alimenti, e gli trovai egregiamente descritti dal Sig. Redi, e disegnati nella sua *Tav.* x. *f.* 2., e nel fine della mia prima Lettera *Tav.* 4. *f.* 2. Mi stupisco bene, come non fece parola del lungo ordine de' cuori, e delle laterali trachee, nè di tanti altri infiniti vasetti, che col Microscopio, e molti ancora senza, sperandoli solamente all' aria, si veggono. Ma forse aspettava a descrivere il resto nell' altro Libro, che meditava dare alle stampe.

Tav. 4. *fig.* 2. *nelle Considerazioni, ec.*

..... *Sed maxima parvo*
Tempore molimur .....

onde preoccupati dalla morte, lasciamo sovente all' intarlamento, ed alla secca polvere le nostre sfortunate fatiche.

Non mi diffondo a descrivere i cuori, le Canne delle Trachee, e tanti altri vasi, nè l'acqua, che anche in questi tutta la cavernosa loro interna struttura inonda, e lava, perchè tutto è similissimo a quanto accennai nella descrizione de' vermi de' Vitelli. Osservo però, che il Sig. Redi nella sua figura accennata del Verme, di cui facciamo menzione, esprime

me anch' egli l'immagine, e il corso delle laterali trachee, che dal capo fino alla coda lo solcano, senza nominarle, ma è stato poco ben servito nel disegno di tutto, siccome anche nel disegno degli arnesi della generazione nella sua *f.* 3. *Tav.* x., e nella mia *Tav.* 4. *f.* 3., ch' è in fondo alla mia prima Lettera de' Vermi ordinarj del corpo umano: mentre i vasi spermatici, che incominciano appunto poco di sopra l'incurvatura interna de' medesimi, sono troppo grossi, e di minore lunghezza, nè ben si distingue il fine delle Ovaje, ed il principio degli spermatici. *Tav.* 4. *Fig.* 3. *nelle Considerazioni, ec.*

Mi restò in que' de' Vitelli, come anche in questi dell'uomo, la spinale Midolla, ed il Cervello da vedere, ma a parlare con tutto candore, non mi è riuscito mai possibile il poter divisare con tal chiarezza queste parti, ch' io possa francamente assicurare d' averle vedute. Vi saranno senza ombra di dubbio anche queste, come sono in tutti i viventi, ma egli è impossibile per la loro diafaneità, e tenerissima tenerezza distinguerle, e separarle: e non è mio costume l'attestare d' aver veduta una cosa, e non sia vero.

Qui potrebbe cercare la dotta curiosità di V. S. Illustriss., se tanto i nostri, quanto i vermi de' Vitelli s' accoppjno insieme per fecondarsi l'un l'altro, e se venga il loro tempo determinato agli amoreggiamenti, e agli amplessi, come viene a' Lumaconi ignudi, alle Chiocciole col guscio, ed a simili animali, benchè Ermafroditi: ovvero, se anche separati fra loro, come i piantanimali di Mare, o le Ostriche, ed i Balani, o le Brume, ed i Dattoli di Mare, e tanti e tant' altri, restino da se fecondati, essendo a se stessi marito, e moglie, amante, e amata, letto, e casa, nido, e sepolcro, celebrando soli per così dire, gli accoppiamenti amorosi dentro i suoi nicchi, anzi facendo talamo il loro solo ventre.

E' molto difficile lo scioglimento di questo Problema, il quale toccai nella prima Lettera (*a*) imperciocchè eseguendo i dolci imenei sempre dentro l'ombre impenetrabili delle intestina d'un vivente, non può mai giugnere alcuno a vedergli uniti, se non (a) *car.* 121.

s' im-

s'imbattesse ad aprire un Vitello spirante, e le intestine sue ancora fumanti nel tempo delle loro nozze: lo che credo molto difficile, per non dire impossibile, sentendo anch' essi subito le ultime agonie, o gli estremi fatali moti del loro albergo animato. Io però allora sospettai coll' esemplo de' Lombrichi terrestri, che ciò facessero, come pressappoco fanno i Lumaconi ignudi, e simili, dubitando, che quando sovente i fanciulli molto addolorano, e spirano un particolar' odore, che chiamano le donne, *di vermi*, ciò qualche volta possa accadere ne' loro congiungimenti, mentre tutti gli animali, particolarmente serpentini, menano in quel tempo un distinto fetente odore.

Osservo pure, che quegli animali, che da loro stessi senza consorzio del Compagno fecondansi, non anno moto progressivo, cioè sono destinati dalla Natura a stare appiccati strettamente, e fitti in qualche luogo, o rintanati, e nascosti dentro qualche materia dura fino al termine della lor vita, d'onde mai più non possono partire, nè essere visitati da' suoi compagni: quindi è, che non essendo di cotal razza i vermini, de' quali trattiamo, ma potendo molto bene accostarsi, avviticchiarsi, e congiugnersi, posso probabilmente sospettar, che lo facciano.

(a) *pag.* 120. *pag.* 121. Dissi nell' altra Lettera, *(a)* che la polvere de' Lombrichi morti non rinasce, lo che confermo anche in questa; pure m'è venuto uno scrupulo, dappoichè ho scoperto con tanta chiarezza l'Ovaja, e vedute le uova, che, se non la polvere de' Lombrichi, almeno le uova rimescolate colla medesima, se fossero à caso mature, e fecondate, possano qualche volta nascere; laonde per liberarsi da questo sospetto, e dormire i sonni quieti sopra una natural sicurezza, quando si volessero prescrivere le accennate polveri, e queste fossero di vermi grossi, e maturi, bisognerebbe prima aprirgli, e levar loro l'Ovaja, e gittarla. In questa maniera siamo sicuri, che di nuovo non risorga questa malattia verminosa, avendo gli antichi per accidente colto nel segno, non perchè le polveri de' cadaveri de' vermi nascano, ma perchè sono qualche volta rimescolate colle

pol-

polveri uova fecondate, e mature, che poſſon naſcere.

Vede il ſublime intendimento di V. S. Illuſtriſs. come queſta, benchè piccola ſcoperta, mette in mano a' Medici, ed a' naturali Filoſofi un nuovo ſplendente lume, per fugar molte tenebre, che in queſta maniera di coſe oſcuravano la Medica, e naturale ſtoria, ſpiegandoſi adeſſo con limpida, e incontraſtabile chiarezza molti ſoſpetti, e molti fenomeni, che parea tormentaſſero ancora gli ſpiriti più ſublimi, e più amatori del vero.

I. Si fa vedere ſempre più ſalda la mìa dottrina data nella prima Lettera, che naſcano i vermi dell' uomo da genitori a ſe ſimili, non da uova d'altri vermini di ſpezie diverſi ingiottite co' frutti, colle bevande, co' cibi, coll' aria, mentre ſono abbondantiſſimi delle proprie particolari uova: onde non abbiamo biſogno di cercare fuora di noi, ciò che con tanta abbondanza abbiamo dentro noi.

II. Si ſpiega facile la propagazione di Madre in figliuolo, non ſolamente per la copia, ma per la minutezza, liſcio ſfuggevole, e figura delle uova: potendoſi molto di leggieri inſinuare per le vie deſtinate a portare il chilo al nutrimento del feto, e andare a naſcere nel medeſimo nel modo, che diſſi nella prima Lettera, ovvero infettare anche il Latte, ch' è deſtinato a nutrirlo dopo la naſcita.

III. Ceſſa lo ſtupore, perchè multiplichino in tanta copia, mentre un ſolo verme contiene più centinaja d' uova nelle ſue Ovaje.

IV. Ne' fanciulli, come ne' Vitelli, in maggior quantità, che negli adulti s' oſſervano, sì perchè mangiando latte, e cibi teneri, danno un' ottimo nutrimento a' piccoli vermicelli, onde creſcono, e multiplicano con incredibile celerità, sì perchè avendo per l' ordinario gli eſcrementi fluidi, o almeno di lubrica, e poca conſiſtenza, non s' intricano in eſſi i vermi piccoli, o appena nati, ovvero le uova libere, e sdrucciolevoli non reſtano legate, e involte, e ſtraſcinate fuora, ma tanto quegli, quanto queſte rimangono infra le rughe degl' inteſtini, dove naſcono, e creſcono. Al contrario i grandi, gli attrabilari, gli ſtitici molto meno inverminano,

sì

sì perchè nella diversità de' cibi, dell' erbe, delle bevande s' incontra spesso in tali, che son contrarie a' vermi, sì perchè cogli escrementi loro consistenti, e sodi inviluppano, intricano, detergono, radono insino dalle intestinali pareti, e pieghe le uova, o i vermicciuoli teneri appena nati, e fuora del ventre con esoloro non osservati gli portano. Quindi è, che i Vitelli di latte più ne patiscono de' Buoj, ed i fanciulli più degli uomini.

V. Osserviamo, che nel mutar cibo i fanciulli, lasciando il latte, o incominciando anche con essolui a usare altre vivande più piene, e varie, patiscono più i vermini, che quando prendevano il solo latte: lo che avviene, non perchè non gli avessero negl' intestini loro nascosti, ma perchè nutrendosi di solo latte stavano contenti, e quieti, ma mutando cibo, anch' essi patiscono, quando particolarmente si corrompa, o si inacetisca nello stomaco, o per la troppa voracità de' fanciulli, o per la qualità contraria a' vermi, o difficile ancora da scioglierſi da quel fermento ancor debole, e snervatello. E questa è la cagione, perchè s' ingannarono que' savj scrittori (come toccai nell' altra Lettera (*a*)) credendo essi, che quando solamente incominciano a cibarsi di varie vivande i fanciulli, incomincino a inverminare, mentre allora si manifestano, non si generano.

(*a*) *Lettera* p. *sopra i vermini del Corp. umano, pag.* 57.

VI. Si manifestano ancora, e non si generano, come crede il volgo, dopo i cibi dolci, o le frutta: imperocchè tanto è lontano, che da quelli, o da queste vengano generati, che sono uccisi, come ha provato il Sig. Redi (*b*), e come dirò nella *Cura* di costoro. Sentendo dunque cibi a loro nemici, subito si contorcono, o intirizzisconо, o urtano, o flagellano, o pungono, o mordono gl' intestini, cercando la fuga per diritto, e per traverso, onde allora i miseri fanciulli gridano, spasimano, tormentano, e manifestano il mal de' vermi, che prima non era male, perchè stavano amici, e quieti ne' loro covili.

(*b*) *Osservazioni intorno agli Animali viventi ec. pag.* 105. 111.

VII. Dalla copia, e minutezza delle loro uova si capisce ancora la ragione, perchè sia così difficile lo sradicarli co' rimedj di qualsivoglia sorta, imperocchè dato ancora, che possano esterminare, e uccidere

i ver-

i vermi, resteranno sempre qualche uova incastrate nelle rughe, o invischiate nella mucellaggine degl' Intestini, o nascoste dentro la buca laterale del Cieco, o incarcerate infra le celle del cavernoso Colon, le quali, per essere di buccia dura, e sfuggevole, o liscia, derideranno l' ostico de' rimedj, e daranno fuora a suo tempo nuova colonia di vermini, tornando a popolarsi d' abitatori ingordi quell' oscuro lor mondo.

VIII. Non è così difficile ancora ad ispiegarsi adesso la cagion, per la quale alcune volte sene sieno trovati fuora degl' intestini (se pure son vere tutte le Storie, ch' esamineremo a suo luogo) mentre le uova loro, per essere così piccole, così liscie, e ritondette, possono con tutta facilità penetrare per angustissimi vasi, e andar vagando, portate dall' onda de' fluidi per varie parti del corpo.

IX. Può interrogarmi qualcuno, cercando, se tante uova di vermini tutte nascano in noi: a cui rispondo, non nascere tutte, ma uscirne moltissime come diceva nel §. 4. cogli escrementi, come anche i vermicciuoli appena nati non potersi reggere saldi all' urto de' medesimi, da' quali sono facilmente strascinati fuora del corpo. Guai a noi, se tutta la plebe numerosissima di costoro nascesse, o nata crescesse dentro gl' Intestini! Troppo frequenti sarebbono i dolorosi macelli dell' uman genere. Ha fatto Iddio a costoro con prodiga, e più che reale magnificenza ciò, che ha fatto alle piante, agli altri Insetti, a' Pesci, agli animali tutti, e agli uomini stessi. Ha provisto tutti d' un' infinita quantità di seminale materia, più per pompa della sua immensa grandezza, che per un necessario bisogno. Se nascessero tutte le semenze delle piante, se tutte le uova degl' Insetti, degli Uccelli, de' Pesci arrivassero a perfezione co' feti loro, se tutti i Semi degli animali, e degli uomini avessero il fine determinato, chi non vede, che ormai più non sarebbe capace il Mondo di tanti viventi?

X. Sovra gli animali, che chiamano perfetti, ha fatto l' Altissimo gl' Insetti, e nel caso nostro i vermini, che annidano dentro i viventi, abbondantissimi a maraviglia d' uova, perocchè se poche ne a-

vessero, potrebbesi facilmente estinguere la spezie, per essere necessitati per più motivi, ed anche per ragione del sito lubrico, e di continuo sè movente, a lasciarle in abbandono, e dirò così, a disposizione della fortuna, non poterle collocare come al covaticcio, in luogo fermo, e stabile, a non poter assistere a' teneri, e mal sicuri feti, come fra gl' Insetti stessi fanno le Api, le Formiche, molte Vespe ec., quindi è, che ne anno in corpo un numero sì sterminato, che vanno scaricando a' suoi tempi, acciocchè, se molti vanno a male, alcuni almeno ne restino, e si conservi la spezie.

XI. Potrebbe cercare di nuovo alcuno, per qual cagione il foro per cui escono le uova, è così piccolo, e quasi invisibile in questi animali, e in altri di simil genio, contra l' uso comune delle femmine, che anno un' ampia, e immonda grotta a un tal' offizio determinata: a cui rispondo prima, avere angustissimo il foro della natura, per lo sito diverso, in cui è posto, non essendo quel luogo capace di un largo taglio, per non indebolire sul principio del verme il verme medesimo. Secondo per la funzione unica, a cui è destinato, di portar fuora semplicemente le uova, dove negli altri, che l' anno sotto la coda, porta fuora, come Cloaca comune, quasi tutti gli escrementi dell' animale. Terzo per essere costoro Ermafroditi, come s' è detto, possono esercitare il lavoro del coito in maniera diversa dalla comune faccenda, come veggiamo fare i Lumaconi ignudi, quando ciondoloni, al riferire del Sig. Redi, (*a*) celebrano i loro curiosissimi, e penduli imenei, cioè spignere, e arrovesciare piuttosto qualche ordigno fuora del corpo, e insieme intrecciarlo, e avviticchiarlo, non riceverlo, ed ingojarlo dentro la spelonca della generazione. Quarto. Ovvero può accadere, che succeda il loro congiugnimento con un quasi semplice attorcigliamento, imbrodolamento, e poco più che contatto delle parti destinate a quella grand' Opera, come si vede succedere nelle Anguille, nelle Rane, e in molti Pesci, non coll' intero, e compiuto ricevimento dentro se stessi d' alcun' asta rigida, e generatrice. Insomma in questo giochiamo a indovinarla, e non possiamo stabilire

Oss. viv. dentro i viv. pag. 38. 39.

cosa

cosa di certo, per lo sito, dove annidano, e celebrano un tal lavoro, incapace d' essere da noi veduto in quel tempo, come altre volte abbiamo detto.

XII. Dall' anotomia degli uni, e degli altri vermini s' è chiaramente veduto, che i nostri sono assai più robusti, più densi, più musculosi di que' de' Vitelli: del che qualcheduno potrebbe ricercarne la ragione, la quale posso sospettare, che sia, il dover resistere i nostri ad una forza attivissima di fermenti più focosi, e più forti de' fermenti de' Vitelli, e de' buoi, per lo che Iddio corredò anche i nostri vermini d' una spoglia più densa, e più resistente agli aculei de' sali rodenti, che armano i suddetti sughi fermentatori. Ognuno può facilmente ciò comprendere dalla sola forza, che si osserva nello sterco umano, assai più energetica, e più durevole di quella, che si trova nello sterco degli animali bovini.

Vi resterebbono, Illustris. Sig., altri quesiti, che mi bullicano in capo da sciorre, ma perdo la pazienza, e gitto la penna, disturbato cento volte dall' incominciato lavoro, che m' è convenuto malamente, a salti, e senza ornamento alcuno tessere, come fanno i sitibondi cani, bevendo di corso, ed in più fiate le onde del Nilo. Compatirà dunque l' alta bontà di Lei, se ha ardimento di venire questa Lettera nella Città degli Oratori, e delle grazie del dire, tutta rozza, e disadorna, ma solamente contenta della sua nudità, e di quel sincero parlare, che dettato dalla natura non ha altro artificio, che d' esporre pianamente, e al più possibil chiaro le belle Opere della medesima, nelle quali bramo, che consista tutto il buono, e tutto il bello delle cose mie, se pure n' anno qualche vestigio. Il benigno gradimento, che farà V. S. Illustris. di queste minuzie, che sono come ritagli di que' capi d' opere, ch' Ella colla sua gran mente lavora, sarà quel lustro, che possono sperare al di fuora, e che non anno avuto la fortuna di sortire dal proprio autore, ec.

Esplicazione delle Figure delle Tavole de' vermi.

Tavola prima.

Fig. prima. Verme guardato nel dorso, de' maggiori, ch' io abbia avvuto, e misurato nella sua giusta grandezza.

a. Testa del verme.

b. b. b. b. ec. Canale degli alimenti, che si vede tinto d' un giallo pallido per la pelle diafana, che incomincia nella bocca, e va a terminare nell' ano.

c. c. c. c. ec. Vasi spermatici, che in varj luoghi appariscono, cavalcando, e attorcigliando il canale degli alimenti.

d. Coda, e fine del verme.

Figura seconda.

Verme suddetto guardato nel ventre.

a. Parte superiore, e capo del verme.

b. Foro, per dove si scarica delle uova.

c. c. c. c. ec. Ovaja del Verme, il di cui color candido trasspare per la pelle diafana.

d. Sito, dove si biforca l' ovaja.

e. Sito dell' ovidutto, che va al forame *b.*

f. f. f. f. ec. Innumerabili, e intrigatissimi giri de' cannellini de' vasi spermatici, il color candido de' quali trapella per la cute.

g. Coda col foro degli escrementi.

Figura terza.

Verme tondo d' un Vitello alquanto più grosso, e più denso degli altri.

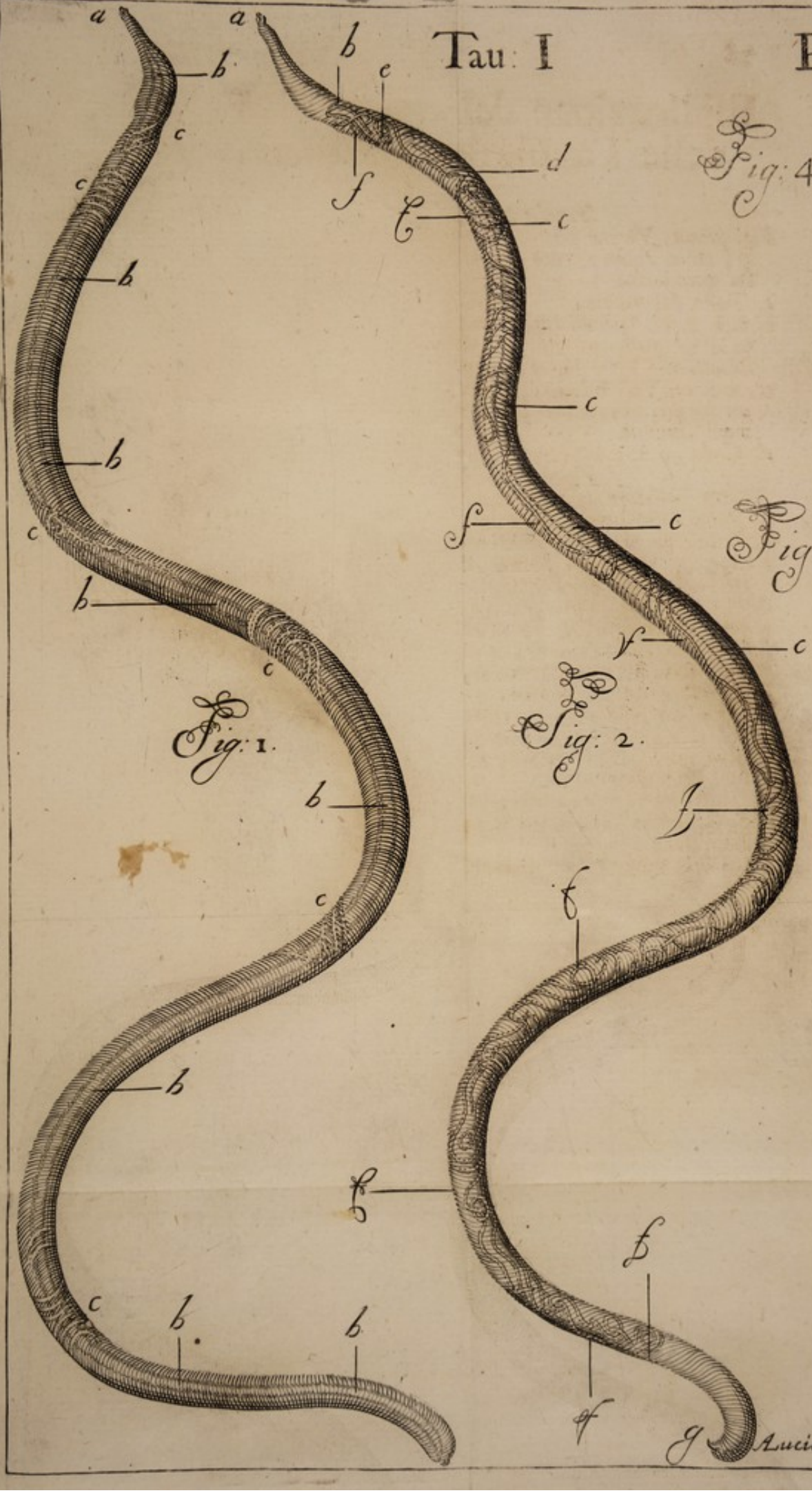
a. Testa del verme colle tre protuberanze ritonde.

b. Strignimento del verme nel sito, dov' è il forame delle uova.

c. Luogo, dove s' è troncato il verme.

Figura quarta.

Testa del verme guardata in faccia, ed ingrandita col Microscopio, perchè si veggano le tre protuberanze ritonde, e lo spazio triangolare, che resta nel loro mezzo, dove sta la bocca del verme.


a
b
c
d
e
f
Fig: 1.
Fig: 2.
Fig: 3.
Fig: 4.
J. Aucianisc: c

Eſplicazione della Tavola ſeconda.

Figura prima. Ovaja bipartita, o le due Ovaje del verme tondo de' corpi umani.

a. Condotto eſcretorio delle Ovaje.

b. Luogo, dove s' uniſcono in un Condotto comune, la parte bianca del quale è ſempre piena di linfa, la punteggiata d' uova, nel qual ſito ſuppongo un ſoſtegno, o come valvula.

c. c. c. c. ec. Ovaje.

d. d. d. d. Fine delle Ovaje terminanti in un' ovato, che di nuovo ſi reſtringono, e ricevono, o continuano con li vaſi ſpermatici *f. f.*

e. e. Sito, dove ſono troncati, e legati i vaſi ſpermatici.

Figura ſeconda.

Verme del Vitello aperto col capo tronco, cui s' è cavato il Canale degli alimenti, e laſciati i ſoli organi della generazione colle Ovaje ad arte ſcoperte.

a. Collo troncato del verme, e aperto.

b. Fine dell' ovidutto, che mette foce nel foro eſterno.

c. Ovidutto pieno di linfa diafana.

d. Parte ſuperiore dell' ovidutto piena d' uova, attraverſata da una membrana in foggia di valvula, e lo ſoſtenta.

forcamento dell' ovaja in due tronchi, o canali, e vengono a formare come due Ovaje.

Ovaje dilatate ad arte, e ſcoperte da' vaſi ſpermatici tirati da una parte.

. Fine delle Ovaje, o loro principio, ſe le prendiamo da queſto verſo, dove ſi reſtringono, ed uniſcono ſtrettamente.

b. b. Due veſciche ovali piene di materia bianca formate da' canali ſpermatici, che in queſto luogo ſi dilatano, e di nuovo ſi reſtringono, e ſeguono il loro corſo.

i. i. i. i. Vaſi ſpermatici, ch' eſcono dalle ſuddette veſciche,

ſciche, e dopo varj giri tornano a dilatarſi in altre due veſciche minori.

l. l. Veſciche minori ſuddette.

m. m. m. m. ec. Vaſi ſpermatici, che fanno varj giri, e ravvolgimenti, come una mataſſa di refe bianco.

n. n. Pezzo di canale degli alimenti, che va a terminare nell'ano.

o. Fine del verme aperto.

p. p. p. p. Vaſi ſpermatici, ch'erano ſopra le Ovaje tirati da una parte.

Figura terza.

Ovaja d'uno de' maggiori vermi de' Vitelli, cavata fuora del ventre ſino alle *quattro veſciche*, che chiamerò *ſeminali*.

a. a. Canale dell'ovidutto, che porta fuora le uova del corpo.

b. Parte inferiore dell'Ovidutto pieno di linfa.

c. Sito dove è un ſoſtegno delle uova.

d. Biforcamento dell'ovaja.

e. e. e. e. ec. Ovaje, o tronchi dell'ovaja bipartita.

f. f. Principio dell'ovaja, dove ſi reſtrigne, e attacca, e dove terminano, o s'inſeriſcono i vaſi ſpermatici.

g. g. Veſciche ſeminali formate da' vaſi ſpermatici, che ſi dilatano.

h. h. h. h. ec. Vaſi ſpermatici, che tornano a reſtrignerſi.

i. i. Altre due veſciche ſeminali aſſai minori, formate da' medeſimi vaſi ſpermatici, che tornano a dilatarſi.

l. l. Vaſi ſpermatici colà troncati.

Figura quarta.

Ovaja d'un verme umano raro tondo colla coda piatta, tolta dal Sig. Redi, e qui ſpiegata, conforme le mie oſſervazioni.

a. Ovidutto.

b. b. b. b. ec. Ovaja.

c. Principio, e reſtrignimento dell'Ovaja, dove s'inſeriſcono i vaſi ſpermatici.

d. d. d. d. ec. Vaſi ſpermatici inſieme attorcigliati.

f. Principio de' vaſi ſpermatici.

Figura quinta.

Uovo del Verme umano ritondo ingrandito con un buon Microſcopio.

Tav: II Pagi: 30

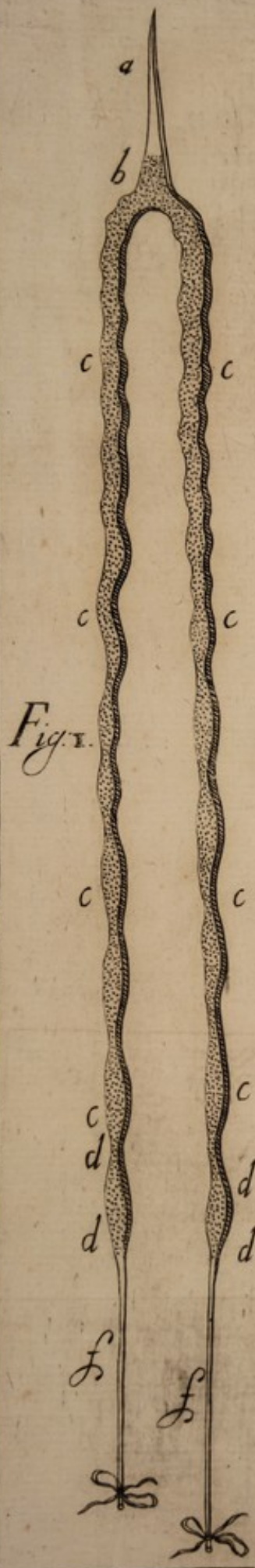


Fig: 1.

Fig: 2.

Fig: 3.

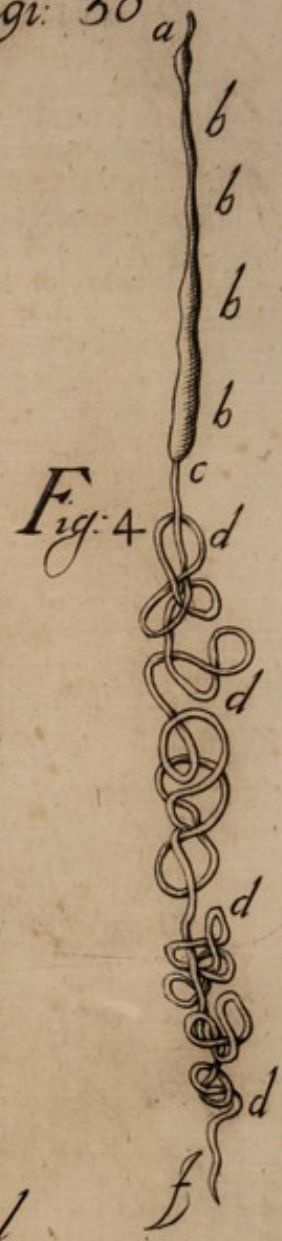


Fig: 4

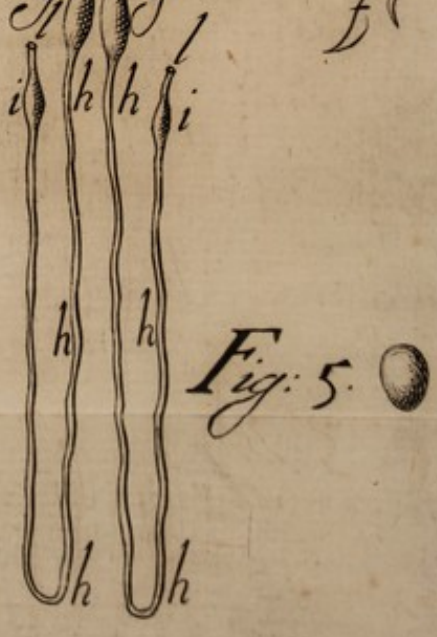


Fig: 5.

POLIPO VIPERIFORME

Simile a quello del Capuccino di Pesaro, creduto malamente una vera Vipera uscita de' Vasi dell' Orina.

SCrissi nel mio Trattato *dell' Origine de' Vermi ordinarj del corpo umano* (*a*) che non bisogna prestare così frettolosamente fede alle storie, che si leggono mirabili, benchè raccontate da uomini canuti, o di molto grido, prima che non si pongano all'Esame, e non si vegga, se sono uniformi, almeno in alcune parti, alle leggi della Natura, che eziandio ne' suoi errori osserva qualche legge: perlochè mi presi una filosofica licenza di levare cento favole, che per istorie sì di frequente ne' libri più accreditati della nostr' Arte s' incontrano. Fra queste cancellai quella della creduta Vipera dal Capuccino orinata, come racconta il Cocci, (*b*) e con altri lo conferma il Chirchero, che si prese la pena di cercar la cagion naturale di questo fatto, immaginando io, che fosse un *Polipo Viperiforme*, non una Vipera (*c*). Ciò dissi allora, non perchè avessi mai veduto un caso simile, ma perchè spignendo avanti i miei, benchè troppo arditi, pensieri sul fondamento delle leggi della Natura, nella cognizion delle quali ho sempre fatto i più sudati miei studj, giunsi a conoscere, ed a distinguere dal vero anche questa, benchè sì accreditata menzogna. Ma lode all' Altissimo, a cui tutti i nostri lumi dobbiamo, un fenomeno simile accaduto la state scorsa in Piacenza fa chiaramente vedere, che allora non m' apposi al falso, e volesse Iddio, che tanti altri ne accadessero di que' che ho preso ad abbattere, che forse, o senza forse ne resterebbono annientati tanti altri, a' quali qualcuno ancora tinto d'antica, e nera pece presta facile credenza. Debbo io, dobbiamo tutti l'obbligo a quella bell' anima illuminata del Sig. Marchese Ubertino Landi, che alla nobiltà del suo Sangue accoppia quella d' una profonda Letteratura, e d'una saviez-

(a) *In Padoa nel Seminario.* 1710.

(b) *Relazione.* 1677. *Pesaro.ec.*

(c) *pag.* 21.

za,

za, e modeſtia di coſtumi tale, che lo rendono per tutti i verſi amabiliſſimo, e ragguardevole, il quale inteſo lo ſtrepito della nuova d'una nata Vipera da un Sacerdote nella ſua Patria, v'accorſe, e fattene le dovute oſſervazioni, ed eſperienze diſinganò gli ſtupidi ammiratori, e poſe in chiaro la verità. Ecco dunque la ſua ſincera, e gentiliſſima Lettera, che qui inſeriſco, come marca d'onore, come teſtimonio del vero, e come ſegno dell'alta ſtima, che fo del venerato ſuo merito.

Illuſtriſſimo Signor Patron Colendiſſimo.

SEntirei molto di rimorſo, ſe mancaſſi d'avanzare a V. S. Illuſtriſs. la notizia d'un caſo grazioſo ſeguito pochi giorni ſono in queſta Città.

Un Sacerdote dopo eccеſſivi dolori Nefritici, e dopo copia di Sangue tramandò giù per la ſtrada dell'orina miſto con varj altri grumi informi di Sangue un non sò che ſerpentiforme della lunghezza di ſei dita, e della groſſezza d'una ſmunta ſanguiſuga.

In tutta la ſua eſtenſione ſerbava una Simetria proporzionata. La teſta era ſchiacciata, ed angoloſa, nelle ſue parti laterali apparivano due neri punti, che facevano credere eſſere gli occhi, nella ſua eſtremità s'apriva un foro ſufficiente co' labbri, l'inferiore alquanto allargato, il ſuperiore più riſtretto. Il reſto del corpo s'allungava proporzionatamente, allargandoſi, ed ingroſſandoſi nel ſito corriſpondente al ventre, e poſcia declinando dolcemente ſi perdeva conicamente in forma di coda, verſo il fine della quale ſpuntavano due corpicciuoli ritondi, o ſia piccole glandulette, che davano a ſoſpettare, eſſere uova. Tutto il corpo dall'una all'altra eſtremità reſtava contornato, e come faſciato da una pellicola, o ſia tenuiſſima corteccia, la quale incurvandoſi il corpo ſi piegava in certe rughe traſverſali, che ſembravano una catena d'aneletti, conforme appunto ne' vermi terreſtri, ed umani s'oſſerva. Il ſuo colore era ſanguigno, oſcuro, o perſo, alla riſerva del dorſo, in cui ſcorreva una linea di colore alquanto più chiaro.

Fatto vedere da più Profeſſori, e da più Filoſofi, e con occhio attento,

Co-

Come il vecchio Sartor fa nella cruna,

osservato, fu secondo le apparenze estrinseche creduto infallibilmente una Viperina nella maniera appunto, che fu per avventura creduto tale ciò, che orinò il noto Capuccino in Pesaro l'anno 1677., e fu riferito da Alessandro Coccio, e spiegato dal P. Atanasio Chircher.

Ma per togliere ogni pretesto ai dubbj, e per venire in chiaro del vero, si consultò di dover tentare qualche esatta sperienza, giacchè a nostri giorni

non si vuol dar fede,
Se non le vede, e tocca chiare, e piane.

Fu per tanto posto entro l'acqua sul riflesso, che se fosse stato non un vero serpentello, ma un semplice coagulo della parte fibrosa del Sangue, si sarebbe in poco tempo squagliato, e come dileguato. Dopo 24. ore fu tratto fuora dall'acqua ormai tutta tinta di rosso, e fu ritrovato assai infralito di consistenza, e svenuto di colore. Fu tutto ricercato col Microscopio, nè si potè mai più rintracciare nè l'apparenza della catena d'anelli, nè quella delle uova, osservata l'una, e l'altra, prima che fosse posto nell'acqua. Nel resto rimanevano ancora intatte le sembianze della coda, della testa, della bocca, e degli occhi. Immerso di nuovo in altr'acqua, e dopo altre 24. ore trattone fuora, comparve assai più di prima gracile, smunto, e scolorito.

Dal vederlo andar così sempre più perdendo si prese risoluzione di non più tardare ad aprirlo, e ad indagare, se per entro quel corpo vi fosse qualche cosa di organico, e di meccanico, e all'esito di questa sperienza si rimetteva pienamente la decisione d'ogni dubbio.

Disteso dunque in un foglio, con tutta destrezza inciso, e con tutta oculatezza disaminato, non si trovò nè simetria corrispondente, nè organo alcuno di quegli eletti della gran Madre comune alla struttura di simil sorta di serpentelli, anzi ne' suoi pezzetti, e minuzzoli fu riconosciuta tutta quella sostanza per una massa, e concrezione meramente fibrosa, e mucosa di sangue. Dopo poche ore restò quel foglio sì inzuppato, e imbevuto di que' stessi pezzi, e minuzzoli polposi, che pareva fosse stato non caricato di

roba consistente, ma veramente sparso, e tinto d'un sangue crasso.

Da questo quasi inaspettato avvenimento chiunque ne fu testimonio, e consapevole restò prima sospeso,

Come chi mai cosa incredibil vide;

e poi passò ben di volo al glorioso partito di V. S. Illustriss., e per intelligenza di questo curioso fenomeno fece ognuno ricorso alla dottissima spiegazione, che dà V. S. Illustriss. a carte 21. nel suo Libro contra il Sig. Andry intorno a quello avvenuto nella Persona del sopraccitato Capuccino in Pesaro.

Ne ho fatto mio obbligo il portare a V. S. Illustr. questa distinta, e minuta relazione su la speranza, che sia per riuscire non tanto grata al di Lei genio erudito, quanto vantaggiosa allo stabilimento del suo nuovo Sistema. Io già era di questa riuscita abbastanza persuaso dalla ragione, ora ne sono affatto convinto dalla sperienza. Assicuro V. S. Illustriss., che fra quanti

Sogni d'infermi, e fole di Romanzi

confutati nel suddetto suo Libro, io non credo sia mai avvenuto il simile più atto ad ingannare chiunque col volgo si ferma sconsigliatamente sulla corteccia delle cose. Tanta, e tale era quella concrezione di sangue, sì ben formata, e sì ben propria a sostenere le sembianze d'una vera, e reale Viperina sceса giù per lo canale dell'orina. Dunque

Felices animæ, quibus hæc contingere primùm
Cura fuit,

Cioè d'essere sortite felicemente d'ogni dubbio, e d'aver toccato con mano il vero. Auguro questa stessa fortuna a coloro, che vivono ancora involti nelle tenebre o degli errori, o de' dubbj, come auguro a me quella di farmi conoscere nel felice incontro de' suoi comandi, quale mi dichiaro per sempre

Di V. S Illustriss., cui do nuova, come il suddetto Paziente Sacerdote è guarito,

Piacenza. Adi 15. Giugno 1711.

Devotiss. ed obbligatiss. Servitore
Ubertino Landi.

LET-

LETTERA

Dell' Illuſtriſs. e Reverendiſs. Monſig.

FILIPPO DEL TORRE

VESCOVO d'ADRIA,

Nella quale con nuove ingegnoſiſſime rifleſſioni conferma il mio Siſtema, ſpettante alla Generazione de' Vermi ordinarj del corpo umano, e in parte cerca di migliorarlo, apportando alcuni dubbj, che ſi ſciolgono nella ſeguente mia Lettera.

Illuſtriſſimo Signor Signor Colendiſſimo.

SE finora, Signor Valliſnieri, ho differito il ringraziarla del regalo, che mi fece del ſuo eruditiſſimo Libro *ſopra l' Origine de' Vermi nel corpo umano*, n' è cagione Ella ſteſſa che m' impoſe di non riſponderle, ſe non le mandava anche il mio ſentimento: la qual legge poteva ben' ella vedere, quanto ſtrana a me ſarebbe venuta, e quanto difficile da eſeguirſi. Nè ciò veramente, perchè io credea diſconvenir' al mio ſtato coteſti ſuoi ſtudj; perchè anzi reputo non ſolo ſommamente dicevole, ma utile ancora a chi ſoſtiene un miniſtero ſacro, e tratta le divine coſe, l' entrar qualche volta nella contemplazione della naturale ſtoria, potendo trarne di là potentiſſimi, e manifeſti argomenti dell' eſiſtenza di Dio, e della ſuprema ſua provvidenza. Come, ſenza tant' altri eſempj da per tutto apparenti, la ſola ſtupenda macchina dell'uomo, internamente ben conſiderata fa chiaramente conoſcere, che non altri habbia potuto formarla, che un' Artefice ſommo, onnipotente, e di ſapienza infinita. E a queſto propoſito ho ſovente fatta menzione dell' Inno di Galeno Gentile, e recitate le parole di Lattanzio Criſtiano, le quali ben più giuſtamente hanſi a ripetere in queſto noſtro felice ſe-

De uſu part. in fin.

colo, in cui tanti e sì prodigiosi artificj nella fabbrica dell' umano composto si son discoperti. *Ex ipsis membrorum officijs, & usibus partium quanta vi providentiæ quisque factus fuerit, intelligere nobis licet.* E io sono anche solito dire a onor della Filosofia, indegnamente ne' prossimi tempi infamata d' incredula per l' empietà di alcuni falsi Filosofi, ch' ella anzi è, che disvelando a noi le maraviglie create, ci appresta l' ale per salire all' alta cagion prima; e che non può mai essere miscredente un Filosofo indagatore, e conoscitore della Natura.

De Opificio Dei cap. 1. in fine.

Non era dunque per questo, che mi pareva strana la sua richiesta; ma bensì perch' ella volesse, che io il quale non ho nè talenti, nè studj convenienti, giudicassi di un' Opera uscita dalle mani di sì valente ed esperimentato Professore. Per farle nondimeno vedere, che io non abuso del buon sentimento ch' ella ha di me, mi son' argomentato di risvegliar' i semi già sopiti di qualche leggero studio, che ho fatto in altri tempi per mio divertimento, e messomi col favor di questa mia villeggiatura a leggere il suo Libro, posso ben dirle con verità di haverci trovato, con mio non minor diletto che profitto, una mirabile raccolta di tutto ciò che potrebbe mai discoprirci la Natura in un' argomento sì difficile e tenebroso. E singolarmente mi son preso piacere in veder sì valorosamente flagellata e convinta la credulità di tanti scrittori, anche di più celebre grido, i quali han dato fede a casi stravagantissimi di nascimenti nel corpo nostro di rane, di serpenti, di pesci, e fin di cani, e di gatti, e cent' altri simili favoleggiamenti, e falsi miracoli della Natura; alcuni de' quali havendo io altrevolte letti, gli ho certamente sempre aborriti, e creduti sogni, ed illusioni d' occhi traveduti, e d' intelletti di vane opinioni pregiudicati. Gran disgrazia certamente, che non sieno essi stati a scrivere ne' tempi antichi que' tanti loro prodigj; perchè Dionigi e Livio se ne sarebbero fatto onore nelle loro storie, e Giulio Ossequente havrebbe con una rara aggiunta il suo Libro arricchito. Non dirò poi d' essere solamente persuaso, che vivente alcuno non possa nascere da putredine, perchè sono stato sempre di sì strana opinione nemico; ed ho ancora fitto nella men-

mente quel grazioſo detto, che ſin dalla mia gioventù inteſi in Friuli dal Sig. Geminiano Montanari, ch' era venuto colà per certe Pubbliche Commiſſioni, ch' egli piu toſto crederebbe da un mucchio di limature di acciaio poter' in un' iſtante formarſi un' Orologio con tutte le ſue ruote, e ſuoi ordigni, che da una maſſa di fango, o da altra putrefatta materia una rana, di cui ſi parlava, o altro ſimil vivente. Ma ancora, convinto dalle ſue tante ed evidentiſſime ragioni, rigetto l' opinione di quelli, che penſano eſſere i vermi umani legittima prole de' vermi eſterni, i cui ſemi o uova vengono da noi ingoiati colle bevande, e co' cibi, e ſino inviſibilmente aſſorbiti coll' aria. Stimo vere le ſue regole, e i ſuoi principj, che la Natura operi ſempre con leggi certe ed uniformi; ond' è che un ſimile non mai produce altro, che il ſuo ſimile, che ogni inſetto ha la ſua propria ſede, il paſcolo ſuo proprio, e che mancandoli loco, o cibo confacente, non può vivere, nè conſervarſi. Quindi anche credo, ch' ella dirittamente argomenti, non poter ſecondo i mentovati principj ammetterſi, che i vermi del corpo noſtro ſieno gli ſteſſi, che fuori di noi veggiamo, perchè nè alimento, nè ſtanza ritrovar potrebbero dentro di noi al lor' eſſere conveniente, con tutte le altre ragioni, ch' ella va dottamente diſcorrendo. Alle quali queſta ancora, derivante dalle ſue dottrine, per avventura aggiugner potrebbeſi, che di tante, e sì varie ſpezie di vermi, e d' inſetti che noi coll' uova inghiottiamo, altrettante dovrebbono nel corpo noſtro ingenerarſi. Ma accadendo diverſamente, perchè a tre o quattro ſole ſorte ſi riducono i noſtri vermi, non poſſono adunque queſti aver da quelli la lor diſcendenza. Tanto più che non l' uomo ſolamente, ma ogni altro animale, com' ella dimoſtra, ha i ſuoi vermi interni particolari, i quali ſe generarſi dagli eſterni voleſſimo pur dire, come mai le tante ſpezie inghiottite havrebbono poi in quella ſpezie al tal' animale propria, e in tutti differente a trasformarſi?

Conchiude ella dunque, che in noi naſcono i noſtri vermi, ſi nutriſcono in noi, ſi propagano in noi, e vengono in noi ſucciati dalle noſtre Madri o nell' utero, o col latte. Bel ritrovamento in vero, al cui aſ-

aſſenſo ci perſuade non ſolo l' ordine delle leggi ſempliciſſime, e uniformi della Natura, ma la neceſſità ancora; perchè ogni altro ſiſtema è circondato da inſuperabili difficoltà. E non dubito, che ſiccome ella con modeſto avvedimento ſi dichiara di proporlo con man tremante, così non habbia poi coll' acutiſſimo ſuo ingegno, e coll' aſſidua applicazione delle eſperienze a rendercelo viſibile, e a darli corpo più vigoroſo, e robuſto. Perciò ancor'io, ricevendolo per maniera d' ipoteſi, mi voglio far lecito di lavorarci ſopra, allontanandomi alquanto, non da' ſuoi principj, ma dal modo con cui ella i principj ſteſſi va diviſando. Acconſento, che queſta infelice eredità ci derivi dalla Madre; ma dubiterei, che poteſſimo dire, che tal' eredità ſia attualmente di vermi, e che i vermi vengano per li canali della Madre, e paſſino negl' inteſtini del feto a rintanarſi nelle lor rughe, dove appiattati ſi ſtieno, ſinchè non ſono irritati ad uſcirne fuora da qualche ſugo contrario; e quindi dimenandoſi e divagando per gl' inteſtini ſteſſi, cagionino poi que' mali, e que' dolori, che noi quaſi tutti, chi in una, chi in un' altra età, riſentiamo nel noſtro corpo. Queſta è la ſtoria, con cui ella deſcrive la naſcita, la vita, e i coſtumi de' noſtri vermi.

Ma egli è certo, che coteſti vermi colà dentro gl' inteſtini, ſecondo il ſuo ſiſtema, acquattati, debbono cibarſi, e nodrirſi; ed ella il ſuppone in più luoghi, e particolarmente alla pag. 54. ove parla del fine, per cui poſſono eſſer creati i vermi ne' noſtri primi Parenti. E non potrebbe anche negarſi, non potendo animal veruno, o inſetto quantunque picciolisſimo, ſe non s'incriſalida, il che ella non ammette ne' vermi umani, vivere lungo tempo, e anni ed anni, ſenza alimentarſi. Se ſi alimentano, e ſi nutriſcono, biſogna che altresì creſcano, e acquiſtino quella mole, che la Natura ha loro preſcritta; i Lati la ſua, gli Aſcaridi la ſua, i Ritondi la ſua, e ſe ve n' ha d' altra razza negli uman corpi: perchè ogni vivente deſtinato a una cotal grandezza deve havere dal naſcimento i ſuoi progreſſivi incrementi, fino ad eſſere a quella ſteſſa ſua natural grandezza pervenuto. Altrimente biſognerebbe, che la Natura in

gra-

grazia de' suoi vermini formasse una nuova prammatica; e mutando costumi e leggi facesse un mostro per ogni lombrico, che venisse ad abitar nel nostro corpo. Se così è, non potrà dirsi, che col nostro nascere portiamo con noi i vermini, perchè dovendo essi crescere, e crescere sino ad una mole di corpo così sensibile, non potrebbono mai starsene imprigionati nelle rughe intestinali; e se vi stessero, dovendo avere covili così grandi, quali la lor mole richiederebbe, nelle incisioni de gli umani cadaveri s' incontrerebbono certamente questi nascondigli; e s'incontrerebbono indifferentemente in tutti quanti i corpi nostri, come tutti i corpi traggono, secondo la sua ipotesi, o dalla Madre, o dalla Balia questa infelice eredità verminosa. O se dir' anche volessimo, che sprigionati fussero, e senza ritegno andassero discorrendo per gl' intestini, nell' istessa maniera dovrebbero visibili apparire in tutti i corpi; perchè gli stessi effetti di aggrandimento, e di mole sensibile succederebbero. Ma tali cose non accadono, salvo se alcuna volta ne' corpi morbosi, e da' vermini infestati, e in alcuni animali, che nella loro natural grandezza in tante guise trovò il Redi o vaganti a lor talento, o racchiusi in vescichette, in gallozzole, e in somiglianti involucri, come ei racconta nel libro de' Viventi. E non potrebbe già ripigliarsi, che non si veggono ne' corpi, o nelle feccie escrette, a cagion d' essere menomi e piccolissimi, e quali appunto sono discesi da' vasi della madre, in cui ebbero la prima origine; perchè il farli rimaner' anni e anni, e alle volte sino ai sessanta, e settanta, come in tal' età ci son de' vecchi che inverminano, e voler che stiano nelle lor tane, o fuor d' esse in libertà per sì gran tempo senza alimentarsi, nè crescere, ella è una supposizione in natura incomprensibile, come ho già detto.

Succede a quella del crescere la necessità di multiplicare; perchè non potendo rimanere i vermi nella picciolezza, con cui vennero dalla Madre, nel quale stato forse non avrebbero organi atti alla generazione, è chiaro che avanzandosi, per così dire, in età, andrebbero acquistando tal potenza, e di mano in mano multiplicandosi, sicchè in pochi anni

ni ſaremmo noi riempiuti di un popolo innumerabile di vermi, i quali non contenti delle anguſte ſtanze degl' inteſtini, dilaterebbono il lor regno in tutte le parti, e in ogni angolo penetrabile del noſtro piccolo Mondo. Donde poi più fortemente ne deriverebbono le coſe innanzi accennate, che tanti e sì copioſi vermi, e di mole così ſenſibile abitando nel corpo noſtro, forza ſarebbe che nelle diſſezioni in tutti appariſsero, e che bene ſpeſso ſi vedeſsero ſcaricati con gli eſcrementi: e non quei ſolamente, che irritati da' contrarj ſughi, ſecondo che ella diviſa, ſi commovono e vengono incitati all' uſcita; ma quegli ancora, che vi ſtaſsero pacifici e cheti, e anche più facilmente degli altri, perchè inveſchiati in quelle putride maſse ſi laſcerebbono ſenza reſiſtenza trar giù come a ſeconda per que' lubrichi e feccioſi canali. E avvegnachè eſser poſsa, che non tutte l' uova nate da' vermi interni gettino il feto, nè tutti i feti arrivino a grado di ſenſibile aggrandimento, potendo quelle rimaner mortificate e iſterilite da' lor contrarj, e queſti perire appena nati, e gli uni e gli altri ſcaricarſi non veduti, ed inoſservati per la loro picciolezza; negar tuttavia non ſi può, che in una tanta e continuata propagazione, eſsendo i vermini di lor natura fecondiſſimi, molti e molti non reſtaſsero ne gl' inteſtini, ſino a farſi adulti e grandi. Nel quale ſtato par difficile, che anni e anni ivi dimorando, non ſi faceſsero ſentire nel raggirarſi per quelle tortuoſe vie, e non infeſtaſſero frequentemente i corpi noſtri, e d' indi non andaſsero ben ſovente a ſcaricarſi cogli eſcrementi. Anzi per neceſſità ne ſuccederebbe uno ſcarico frequentiſſimo; imperciocchè non potendo i vermi haver vita molto lunga, e rinnovandoſi di tempo in tempo la verminoſa famiglia, i più vecchi, periti che fuſſono, facilmente ſarebbero ogni altro anno, e forſe ogni altro meſe cacciati fuora involti nel loro feccioſo ſepolcro. Sicchè que' vermi, che per eſempio in un' uomo d' età avanzata ſi ſentono, e ſi manifeſtano, come nella Ebrea del Finale da lei raccontata, ſarebbono non ſolamente i figli, ma per più gradi di diſcendenza anche i pronipoti de' primi vermi, che ſi traſsero dalla Madre. Inſomma io mi arriſchierei di far que-

ſta

ſta propoſizione: che i vermi, arrivati che ſiano alla lor natural grandezza, e corporatura, non poſſono ſtar lungo tempo in noi ſenza manifeſtarſi in qualche ſenſibil maniera, e inſin coll' odore, onde le Donne ſteſſe li riconoſcono; e che qualunque volta ſi manifeſtano, ſono eſſi non molto innanzi, cioè quanto abbiſogna per aggrandirſi, nati e prodotti nel corpo noſtro.

Tali adunque, e cotanto ſenſibili effetti di aggrandimento, e di multiplicazione, e di frequente manifeſtazione non iſcorgendoſi generalmente, e in tutti i corpi umani, come ſarebbe neceſſario ſecondo il ſuo ſiſtema, pare in conſeguenza che non poſſano eſſere vermi attuali quelli, che di madre in figlio ſi tramandano per propagar' in noi la diſcendenza verminoſa. Il che men veriſimile pur ſi rende per non ſaperſi ritrovar la via, onde quei vermi, che pur' han corpo, e corpo organizzato, per quanto piccoli eglino ſianſi, valicar poſſano per li minutiſſimi vaſi della Madre, che portano o il ſangue o il chilo nel feto; Maſſimamente perchè biſognerebbe ſupporre, che una ſchiera di vermini ſteſſe tuttora paſſeggiando per le vene, e per le arterie della Madre, affine d' eſſere pronta nel tempo della gravidanza ad entrar nel nuovo vivente: il che ricercando una dimora ben lunga in quelle anguſte vie, intanto i baccherelli anderebbono aggrandendoſi, ſecondo le leggi che già habbiamo detto, e miracol ſarebbe, ſe non vedeſſimo di quando in quando intercetti i vaſi ſanguigni da' groſſi vermi, e impedita la circolazione del ſangue, con morti frequentiſſime delle ſventurate Madri. Se pure immaginar non voleſſimo qualche facoltà ſimpatica, o attrattiva, o qualch' altra di quelle cauſe occulte, alle quali fanno far tante maraviglie nel teatro della natura i ſeguaci delle ſcuole antiche, che reſa eſſendoſi pregnante la Madre, tiraſſe dal fondo degl' inteſtini un popolo di vermicelli per mandarlo ad abitar nella nuova animata Colonia.

Egli è per tanto convenevole, che andiam cercando di qual ſorta ſia coteſta eredità, che tiriamo immediatamente dalla madre, giacchè non può eſſere di vermi già nati, e attualmente vermi; per così ſal-

var pure il ſuo ſiſtema cotanto plauſibile, e coerente alle leggi invariabili della natura. Io perciò, non contento della indifferenza di vermi, e d' uova, direi, che unicamente l'uova, o vogliamo chiamarli ſemi, o primordj di vermi, ſono quelle che vengono in noi dalla Madre, e portate nelle rughe degl' inteſtini, o altrove, colà ſi ſtieno a poſarſi, ſino a tanto che fomentate, ed eccitate da qualche ſugo conveniente, e lor proprio, ſchiudono finalmente i vermetti: i quali nutricati da quegli ſteſſi ſughi, e creſciuti a miſura, fanno poi quelle violenze, e quegli inſulti, che far ſogliono i vermi nel noſtro corpo. E parmi in vero, che comodiſſimo ei ſia queſto ſiſtema, perchè non incontra le mentovate difficoltà; non havendo l' uova biſogno alcuno di alimentarſi, nè ragion di creſcere, e di manifeſtarſi: e potendo per la lor minutiſſima e quaſi inviſibile corporatura paſsar da pertutto, e inſinuarſi ne' vaſi della Madre, e del feto, e andar liberamente notando pe' fluidi del noſtro corpo, e ivi ſtarſene quanto ſi vuol che ſtieno, ſenza recar verun diſturbo, e incomodo.

E ſe dubbio accadeſſe, come l' uova de' vermi umani poſſano conſervarſi anni, e anni ſenza naſcere o corromperſi, dovechè l' uova eſterne non duran gran tempo, che non gettino il parto, o imputridiſcano; potrei dire, che la natura ha diſpoſto così per neceſſità del ſuo fine, il quale eſſendo, ſecondo la ſua ipoteſi, di propagar la diſcendenza verminoſa di Madre in figlio, nè potendo ciò farſi per via di vermi attuali, come habbiam veduto, riman ſolo, che ſi faccia per mezzo d' uova. Altrimenti biſognerebbe abbandonar la ſteſſa ſua ipoteſi; non eſſendoci altre che queſte due vie per iſpiegarla. Se dunque la natura ſi ſerve d' uova, haverà anche trovato modo di conſervarle per anni e anni; mentr' egli è certo, che in ogni età, e in ogni tempo, comechè più, o meno frequentemente, ſi producono i vermi. E così appunto ella fa coll' uova eſterne, allequali con mirabile economia dona diverſi gradi di durevolezza, ſecondo il biſogno, che quelle d' una ſpecie hanno di conſervarſi più di un' altra. L' uova de' Volatili, perchè ad altr' uſo non ſervono, ſe ſubito covate non

ſono

ſono, imputridiſcono: molto più durano quelle delle Galline, perchè anche in cibo dell' uomo ſon deſtinate: e l' uova de' vermi di ſeta, e degli altri inſetti, acciocchè non ſi perda la ſpezie, atteſochè i genitori ſe ne muojono, neceſſariamente preſervar ſi debbono un' anno, e alle volte anche di più. All' uova dunque de' vermi umani ha biſognato, ch' ella dia una vita molto più lunga, perchè tale è l' eſigenza del ſuo fine, cioè di propagarle da un corpo nell' altro per rendere perpetua la ſpezie: il che non potendoſi far che dalla Madre, che le tramanda nel figlio, è neceſſario che ſi conſervino ſino che la Madre ſteſſa è pervenuta ad un' età conveniente. Eſſendo poi immutabili, ed uniformi le leggi della natura nella medeſima ſpezie, ella oſſerva queſta conſervazione anche nell' uova de gli uomini, benchè eſſi non le traſmettino per ſucceſſione; ſe non voleſſimo andar coll' opinione del Sig. Andry intorno al ſeme, la quale viene da lei rifiutata. Perciò ſaran l' uova ſtate formate di una tal teſſitura di parti, e impregnate di umori, e di ſpiriti sì fattamente diſpoſti, che non poſſono eſſere alterati da' contrarj eſtrinſeci, ſe non per accidente, come ſi dirà; nè ſi ſciolgono, nè ſi dilatano per produr' il vivente, ſe non per mezzo di un proprio, e lor proporzionato fermento. E il calore ſteſſo del corpo, eſſendo fatto come lor naturale elemento, le mantiene nello ſtato in cui vennero, anzi ch' eſſer poſſente lui ſolo per alterarle: nella guiſa che, con analogia in qualche modo confacente, conſerva l'ovaja de' Vivipari, e degli Ovipari, e non baſta ſolo a maturarla, e a vivificar l' uovo, ſe non ſopravviene altronde un principio attuante. Quindi l' uova de' noſtri vermi più facilmente ancora conſervar ſi poſſono, che l' uova eſterne; perchè queſte benchè per lo più munite di qualche involucro, ſtanno eſpoſte all' intemperie di un' ambiente ſempre vario, ed incoſtante, ai rigori del freddo, e del ghiaccio, all' umido delle pioggie, alla ſiccità de' calori, e ſingolarmente alle continue preſſioni dell' aria, la quale s' introduce per minutiſſimi canaletti, oſſervati dal Bellini nell' uova delle Galline: e ognuno ſa, che l' aria è il principio delle fermentazioni, e in conſeguenza delle corruzioni. Ma

l'uova de' vermi, quantunque nel corpo noſtro tante alterazioni ſuccedano, pare tuttavia che ſoggette non ſieno a sì frequenti, e gagliarde vicende; e l'aria che nelle noſtre viſcere ſi ritrova, non è dotata di quella attività, e forza premente, come l'eſterna, così per eſſer poca, come per eſſere ſnervata dal calore, e da' fluidi delle viſcere ſteſſe; nella guiſa che il Barometro dimoſtra accadere ne' caldi, e nelle umide, e ſiroccali coſtituzioni. Non è per tanto che aſſolutamente io non acconſenta, poterſi diſtruggere, e di fatto diſtruggerſi dell'uova nel corpo noſtro; ma parlo ſolo per ragion di paragone coll'eſterne.

Ma ritornando ai vantaggi che ha il noſtro ſiſtema d'uova, egli è altresì comodiſſimo, perchè con eſſo ſpiegar ſi poſſono agevolmente i fenomeni più importanti della generazione de' vermini. E primamente ſi dà ragione dell'inverminar che fanno sì frequentemente i fanciulli e i giovani, e aſſai di rado gli adulti: ed ella è, che l'uova loro eſſendo, per così dire, ancor recenti, ſono anche più vivide, e vegete, e pregne di ſpiriti ſeminali ſommamente attivi; ond'è che quando incontrino un qualche eſterior fomento proporzionato, di cui ſi parlerà, facilmente ſchiudono i feti verminoſi; dove che negli uomini conſiſtenti l'uova coll'andar del tempo rimangono depauperate delle particole più vigoroſe e vivifiche, o anche affatto prive di eſſe, ſicchè o non mai, o di rado fan vermi. E come che l'uova, ſecondo l'ipoteſi, venute dalla Madre potrebbe parere, che non haveſſero altro ſtato, che quello, che indi traſſero; tuttavia eſſendo la coſtituzione del feto, o dell'infante già nato differentiſſima da quella della Madre per la diverſità dell'alimento, de' fermenti, e dell'altre facoltà così nelle parti fluide, che nelle ſolide, convien perſuaderſi, che l'uova arrivate in quel nuovo mondo ricevano delle alterazioni ſenſibili, ſi ravvivino, e come ſi ringioveniſcano, e in conſeguenza acquiſtino quella fecondità, e abbondanza di ſpiriti prolifichi, che habbiam detto.

Secondariamente non tutti i fanciulli, nè tutti gli uomini inverminano, perchè quantunque tutti ha-

vran portato dalla Madre l'eredità ordinaria d'uova verminose, la costituzion varia nondimeno de' temperamenti, e la diversità de' fluidi, e de' fermenti, che in ciascheduno indifferentemente regna, può conservar l'uova di quello, e di tal'altro distruggerle o insterilirle, anche subito nel primo nascimento. E così in alcuni nascono i lombrichi in certa età, e in certo tempo, perchè in quella età, e in quel tempo i fermenti operano, e l'uova sono convenevolmente disposte; le quali disposizioni possonsi ritrovare anche ne' fanciulli, che stan nel ventre della Madre, e produr' ivi i vermi: come in fatti li vide prodotti Ippocrate da lei citato, ed ella stessa, e il Doleò gli han veduti.

In terzo luogo si può render conto del ritornar più volte i vermi in un medesimo corpo, e ciò in due maniere. La prima, che l'uova naturali, dirò così, stando riposte in diversi luoghi, il sugo fermentativo tal volta s'incontra in uno di essi luoghi solamente, e vi fa nascere i vermi; tal'altra fiata in altro, e di nuovo ve li produce. La seconda, che quand'anche l'uova naturali fussero da prima collocate in un sol luogo, e che tutti in un tempo sbucciassero fuora i vermini, questi possono ingenerar' altr' uova, le quali non tutte subito inverminano, o restano scaricate cogli escrementi; ma alcune di esse vengono dagli stessi vermi adulti riposte nelle rughe intestinali, dove poi a suo tempo eccitate da conveniente fermento gettano i vermi.

Ma qual sarà quel fermento possente a far nascere i vermi dall'uova, che habbiam detto venir per discendenza nel nostro corpo? Se io dicessi che quegli stessi sughi, dai quali ella stima venir'ostilmente stuzzicati i già nati, quegli appunto sien dessi, che io immagino haver potenza di fomentar dolcemente l'uova, e di schiuderne i verminosi feti, mi sarebbe altrettanto lecito il dirlo, quant' egli è vero, che *niuna evidente, sicura, e visibile esperienza habbiamo* (son queste parole del Redi alla pag. 125. de' Viventi) *per mostrare, che un tal qual si sia medicamento uccida, e cavi fuora del corpo umano i vermini; ovvero qual cibo o qual dolce manicaretto, o qual bevanda vi sia che si possa dir con certezza,*

che

che ella li generi, e per lo meno che ne fomenti la generazione, e la naſcita, e la conſervazione. Baſta a me il ſupporre (e mi perdoni quel gran Filoſofo, che ſcriſſe quella dotta, e ingegnoſiſſima lettera a quell' altro gran Filoſofo, inſerita nel ſecondo Tomo de' Giornali, che in oggi fan l' onore della noſtra Italia; perchè non ſempre poſſiamo eſſere così felici di diſcorrere, com' egli vorrebbe, ſenza mai ſuppor nulla) a me baſta, dico, il ſupporre che poſsa darſi negl' inteſtini, o in altro luogo un qualche fermento particolare, e proprio, o ſia egli il ſugo ſchietto ſchietto de' cibi ingeſti, e maſſimamente de' frutti, o pure ſi formi da' cibi ſteſſi rimeſcolati con alcun de' diverſi fluidi, che nel corpo umano ſi trovano; il qual fermento eſaltato da calor proporzionato attenui, e metta in moto gli umori, e gli ſpiriti contenuti nell' uovo con eſpanſion delle parti, alle quali anche ſomminiſtri idoneo alimento, onde il piccol verme incominci a nutrirſi, e vada ricevendo il ſuo ingrandimento.

Bellin. ad Valliſn. *pag. 41.*

Parrà forſe ſtrano, che poſſa farſi una tal' operazione, cui ſi conviene un placido ed amico fomento, per via de' ſughi, i quali eſſendo, come quei de' frutti, o corrotti, o aſpri, e crudi, ſono più toſto atti ad irritar' oſtilmente, ſecondo che pur' ella li conſidera. Ma certamente a noi non lice affermar con ſicurezza, che que' ſughi, quantunque crudi, auſteri, e corrotti, eſſer poſſano amici, o nemici de' vermi, o delle lor vova. Anzi per avventura non leggermente dir potremmo, che ſiccome i ſughi dolci ſono inimiciſſimi de' vermi, havendo con eſperienze dimoſtrato il Redi nel Libro mentovato, che toſtamente muojono nel miele ſtemperato, nell' acqua inzuccherata e nella polvere di Zucchero; così per contrario fuſſer di lor genio i ſughi amari, aſpri, e crudi. E in fatti lo ſteſſo celebratiſſimo Autore ci racconta, che i vermi vivono molti giorni nella tintura amariſſima dell' Aloè, nella decozione amara de' Lupini, e nell' acqua di Scorzonera, ed ella ſteſſa ha trovato vermi roditori dell' Aſſenzio, e bruchi, che vivevano di ſola Ruta, e d' altre amariſſime piante. Oſſerviamo in oltre, che naſcono de' vermi nell' aceto, e vi guizzano per entro allegramente in figu-

gura di piccioliſſime Anguille, o ſerpentelli, e tant' altri liquori d'ogni fatta di ſapore hanno i lor proprii vermi nati dall'uova depoſte in eſſi da' varii inſetti; come parimente gl'inſetti depongono le lor' uova in ogni ſorta di piante, e ve le ficcano anche dentro, ove eſſe uova ſi ſtanno covate in ſughi ed amari, e ſtittici, ed acidi, come diverſe ſono le qualità di eſſe piante. E pur que' liquori, e que' ſughi medeſimi fomentano l'uova, e ci fan naſcere a' ſuoi tempi determinati i vermini. Sarà dunque così, perchè niun certamente potrebbe provar' il contrario, che i ſughi de' cibi crudi, acidi, e corrotti, più toſto che offendere, anzi ſomminiſtrino un' amico fermento all'uova dell'uman corpo, e da eſſe ne ſchiudano i lombrichi, che c' infeſtano.

E poi i ſughi de' cibi di qualunque qualità ſianſi, o aſpri e crudi, o pur dolci, e temperati, non ſappiam noi quel che ſi facciano nelle ripoſte cavità degl' inteſtini, e come ſi mutino, e ſi alterino nell' unirſi, e fermentarſi tra di loro, o co' ſughi naturali, che ritrovano colà entro, o che innanzi habbiano ritrovati nel ventricolo. E può eſſer beniſſimo, che in certe circoſtanze di compleſſione, di temperamento, d'età, di ſtagione, di morboſa diſpoſizione, e d'altre ſomiglianti combinazioni, che tante nell'uman corpo ſuccedono, ſi formi, e ſi componga un tal qual fermento proprio, e particolare, atto e idoneo alla operazione, di cui favelliamo. La faccenda maravigliosa della diſſoluzione, concozione, chilificazione, e diſtribuzione degli alimenti in altra maniera, che per via de' fermenti, da varie ed incomprenſibili miſtioni prodotti non ſuccede. E avvegnachè tutti un dì preſſo mangiamo i medeſimi cibi, diverſiſſimi effetti nondimeno accadono ne' corpi noſtri, in uno eſſi cibi convertendoſi in chilo ben' elaborato e puro, e atto ad aſſimilarſi facilmente, e in altri rimanendo da vizioſa concozione depravati, onde non fanno buon nutrimento, e ſono il fomite di cento morbi. La qual differenza da altra cagion non proviene, che dalle poc' anzi accennate diverſe coſtituzioni, e dal vario rimeſcolamento de' fermenti. Intralaſciando tant' altri mirabili effetti della Natura in tutti e tre i regni, dalla miſtione ſolamente

pro-

prodotti, i quali quanto meno io conoſco, altrettanto a lei, che sì gran paeſi della Natura ha felicemente camminati a chiara luce ſon manifeſti.

Adunque coſa ſtrana non ſarebbe, nè fuor dell'ordine, e del coſtume delle fiſiche coſe, ſe immaginar voleſſimo, che dalla miſtura che fanno i ſughi eſterni di certa qualità di cibi con altri ſughi interni proporzionati, e in tali diſpoſizioni del corpo, ne riſultaſſe un tal fermento capace d'eccitar le parti ſeminali dell'uovo, e produrre un vivente. E ſe tornaſſimo a indagar la cagione dell'inverminar ſovente de' fanciulli, aggiugner forſe potremmo, che havendo eſſi altri, e diverſiſſimi fermenti, che non ſono quei della Madre, poſſono queſti eſſere così proporzionati ai ſughi eſterni del cibo de' fanciulli, che tramiſchiandoſi inſieme formino nuovo fermento, atto, e capace a metter' in moto le parti ſeminali dell'uovo, le quali di già ſono anche ben diſpoſte, per eſſer più feconde, e vegete ne' fanciulli, come ſi è detto, e a ſchiuderne il verme. Il qual'uovo nel corpo della Madre, innanzi che venir nel feto, non ſi era attuato, perchè i ſughi de' cibi di lei non haveano incontrati fermenti di quella qualità, che nel feto poi ritrovarono.

Mi rimane da proporle alcune oſservazioni curioſe, che ho lette nel ſeſto de' Proginnaſmi di Tommaſo Cornelio. Racconta egli, che uno ſtorno dimeſtico ſpaventato più volte, e perſeguitato da' fanciulli, come eglino per giuoco ſon ſoliti, fu preſo un giorno da convulſioni, e pareva come fatto epilettico. Lo aperſe, e trovò la cagion del male eſſere provenuta da certi vermi ritondi, i quali ſtavano attorcigliati alla baſe del Cuore. Affidato da queſta oſservazione, ſi preſe in varie guiſe ad iſpaventar delle Galline, e ſpeſso rinvenne de' vermi nel loro torace. Aggiugne, che una Fanciulla diſanimata da un' inſolito timore, indi cominciò a divenir pallida, e ad eſsere moleſtata da dolori ne' precordj, e frequentemente da affetti epilettici, ſinchè con tormentoſi ſpaſimi ſe ne morì. Nel cadavere non apparve altra cagione della morte, ſe non che alcuni vermi ſimili a' lombrichi, havean roſo i vaſi del cuore. E finalmente per relazion del Volchero aſſeriſce, eſſer-

ſi

ſi oſſervato alcune volte verminoſo il cuore, e il celabro di coloro, che appeſi furon fatti morire; i quali da gagliardi e ſpeſſi movimenti di paura ſaranno ſtati certamente ſorpreſi. Non dichiara apertamente queſto celebre Autore, che fu uno de' primi, che in Italia incominciaſſe a filoſofare colla ragione, e colle eſperienze, che la paura haveſſe cagionato, o promoſſo il naſcimento de' vermi; ma dalla iſteſſa narrazione ſi ſcorge abbaſtanza il ſuo penſiero. Deſiderabil coſa perciò ſarebbe, e ſommamente utile, che molt'altre ſimili prove con iſpaventar gagliardamente degli animali ſi faceſſero, per vedere ſe corriſpondeſſe il ſucceſſo. In tanto però per illuſtrare la ſuppoſizione di queſta ipoteſi, non poco potrà forſe conferir l' eſempio di molti animali, che tanto più facilmente inverminano, quanto ſono di natura più timidi, come le Pecore, le Lepri, i Cervi, i Caprj, ed altri, ne' quali il Redi tanta, e sì varia copia di vermini ha ritrovata, ſecondo e' racconta nel Libro mentovato; aggiugnendoſi che quegli animali ſpeſso anche vengono fortemente ſpaventati da' Cacciatori, e dalle Fiere che li perſeguitano. E chi ſa che in queſto cenſo non poſſano anche noverarſi i Fanciulli, i quali per haver' una fantaſia tenera, e debole, facilmente ricevono le impreſſioni della paura; anzi tra gli altri mali, ſono ordinariamente ſoggetti ai timori, come notò Ippocrate, 3. 24. e perciò dir s' habbia, che inverminano così ſpeſſo.

Onde poi adivegna, che il terrore cagioni i vermini, ſe il chiedeſſimo ai ſeguaci d'Elmonzio, metterebbono eſſi ben preſto in macchina il loro Archeo, il quale irritato dall'idee eſterne di paura ſi determinaſſe, mercè l'eſſer egli il Proteo della Natura, a trasformarſi in una legione di vermi. Ma volendoſi filoſofare, com' egli è dovere, con principj fiſich i, e non con nozioni aſtratte, e immaginarie, io non ne ſaprei la ragione. Se pur non ſi diceſſe, che le parti ſolide del corpo commoſſe da gli ſpiriti animali fortemente agitati da ſpeſſe, e gagliarde concuſſioni di ſpavento, comprimendo le glandule vicine, ne ſpremeſſero da eſſe qualche ſugo fermentativo di quella ſorta, che habbiam detto eſſer poſſente a far na-

ſcer' i vermi. Io nondimeno replico di non ſaperne la ragione; ed ho anche piacere di non ſaperla, per laſciar' a lei, che ha penetrato così addentro gli arcani della Natura, il merito d' inſegnarcela; quando ella non nieghi affatto la ſuppoſizione, e non riponga il Cornelio, e me nella ſchiera degli adoratori de' falſi miracoli della Natura. Così pure abbandono alla cenſura del ſuo finiſſimo giudizio tutto quello, che mi ſon preſo licenza di dire in queſto diſcorſo, ben conoſcendo haver' io poſto mano in una faccenda, che non è del meſtier mio, nè del mio intendimento, ec.

Di V. S. Illuſtriſs.

Risposta alla Lettera

Dell' Illustriss. e Reverendiss. Monsig.

FILIPPO DEL TORRE

VESCOVO d' ADRIA.

Illustriss. e Reverendiss. Sig. Sig. Pad. Colend.

GIunto dalla Patria in Padoa trovo, fra le altre, due preziosissime Lettere di V. S. Illustriss. l' una toccante il Mostro del Pulcino con quattro gambe, e con altre parti del corpicello suo raddoppiate, che ha mandato ad arricchire il mio nascente Museo, l'altra spettante alla *Generazione de' Vermi ordinarj nel corpo umano*, giusta il nuovo Sistema da me pubblicato, proccurando con varie, ed ingegnosissime riflessioni ridurlo in alcuni luoghi a perfezione più purgata, e a miglior' uso. Le confesso il vero, che sono stato mecostesso pensoso, e attonito, non ben capendo, come un grande Prelato tutto intento al governo rettissimo del suo popolo, ne' più profondi, e Sacri studj consumato, e nelle Storie, particolarmente antiche, e più recondite, sapientissimo, abbia potuto ancora disaminare, e nettamente comprendere la storia astrusissima della Natura, che vuol per se tutto l' uomo, anzi intere Accademie d' uomini di fior di senno, per essere troppo vasta, e tenebrosa. Bisogna pur giudicare, che V. S. Illustriss., abbia sortito una rara felicità d' ingegno, donata per avventura a pochi: perciò si contenti la sua somma, e religiosa Modestia, che, come cosa rara, l' ammiri fra le Stole, e fra le Mitre, non istimando io così poco, l' essere egualmente dotta nelle leggi, che riguardano la superiore, che in quelle, che spettano all' inferiore natura. Così senza dubbio con cuore più ardente loda, e ammira l' Artefice chi l' artificio comprende, e viene guidato come per mano all' adorazione del Gran

Facitore nell'ordine, e nella bellezza delle Fatture. E se mai in alcuna di queste sta rinchiuso tutto il grande, e tutto il divino, sta certamente nelle cose minime, e segnatamente ne' piccoli viventi, di cui favelliamo: lo che uno de' primi Padri della Chiesa, e gran Letterato par suo, fino in que' neri antichi tempi compresse, ne' quali non solamente non si sapeva tutto il mirabile, che sappiamo in questo fortunatissimo secolo, ma nè meno, come confessa, tutti i nomi. *Ut enim*, diceva (a) *Creatorem non in Cælo tantum miramur, & terra, Sole, & Oceano, Elephantis, Camelis, Equis, Bobus, Pardis, Ursis, Leonibus, sed & in minutis quoque animalibus, Formica, Culice, Muscis, Vermiculis, & istiusmodi genere, quorum magis scimus corpora, quam nomina, eandemque in cunctis veneramur solertiam &c.*

(a) *S. Girolamo lib. 2. Epist. 22.*

Ma io mi perdo nell'ampiezza di cose o troppo note, o troppo vere, onde passiamo ad una breve disamina di ciò, che V. S. Illustris. con tanta modestia, e saviezza propone per miglioramento del mio Sistema, che s'è degnata abbracciare, rigettando tutti i sinora proposti, come vani, e pieni d'inestrigabili nodi, acciocchè possa, come mi onora di scrivere, *renderlo visibile, e dargli corpo più vigoroso, e robusto.*

Sente V. S. Illustris. meco, che succiamo dalla Madre questa infelice eredità verminosa, ma dubita, se questa sia attualmente di vermi, o d'uova solo de' medesimi, parendole più probabile, che sia di queste ultime, per ispiegarsi in tal forma con più chiarezza tutti i fenomeni, che succedono nel corso di nostra vita. Rispondo, poter'essere degli uni, e delle altre, come ho esposto nelle mie *Considerazioni* pag. 56. 57., e replicato in più luoghi: de' primi, per testimonio, come ha letto, d'Ippocrate, del Doleo, e, mi sia lecito aggiugnere, ancor degli occhi miei, essendosi osservati di fatto ne' fanciulli appena nati i primi escrementi verminosi: delle seconde, imperocchè non v'ha dubbio, che qualche volta possano i fanciulli nascere colle uova sole de' vermini nel ventre loro, o perchè tardi le bevano insieme col nutritivo sugo, o solamente col latte delle nutrici, come ho già detto ne' citati luoghi, o perchè

an-

ancora non ſufficientemente attuate dal calore, o da' liquidi, com' ella ſaviamente penſa, fermentatori. Gl' inconvenienti, che V. S. Illuſtriſs. teme, ſieno per derivare da' vermi attuali ingojati dal feto, non poſſono per avventura eſſere, a mio giudizio, tali, e tanti, che rendano improbabile un tale traſporto. Primieramente, perchè non voglio, che i vermi nati, per piccoli, ch' e' ſieno, ſtiano ſempre rintanati, e acquattati nelle ſole inteſtinali rughe, o in qualche nicchio, o nido particolare, a bella poſta in que' lunghi canali ſcavato: voglio, che abbiano per ſua patria, e per ſuo paeſe tutta l'inteſtinale provincia, dove ſi nutrichino, dove dormano, dove diguazzino, e da un luogo all'altro, dentro però que' ſoli confini, naturalmente ſi portino. Tutto quel lubrico, e cavernoſo ſito è ſtato deſtinato per lo ſuo mondo, e colà mangiano il chilo, che deſcende, colà creſcono, celebrano le loro nozze, e moltiplicano la loro ſpezie. Non ſono di quella razza, che ſta rinchiuſa dentro veſciche, o anguſti covili, anno tutta la libertà di pellegrinare per quel tortuoſo, e morbido paeſe, eſſendo i ſuoi confini dalla parte ſuperiore il piloro, dalla parte inferiore l'inteſtino Cieco, e forſe anche qualche fiata il Retto. Coſta loro per ordinario la vita, l'uſcir di queſti, imperciocchè ſe aſcendono dentro lo ſtomaco, o ſono ſcacciati con empito per vomito, o inerpicandoſi per l'eſofago eſcono per la bocca, e qualche volta inſino per le narici; e ſe deſcendono ſino al Retto, urtati dagli eſcrementi, e cacciati al baſſo difficilmente poſſono riſalire, e ſortiſcono impantanati colle fecce. Accade alle volte, che volontariamente non deſcendono, nè aſcendono a' detti luoghi, ma violentati da qualche ſtrano, e a lor nocivo accidente fuggono l'infetta lor Patria, come colui,

Che non ſa, dove vada, e pur ſi parte.

I ſughi ſovente troppo attivi, e mordaci sforzano coſtoro ad uſcire non de' proprj ſuppoſti nidi, o rughe, ma di tutta quella regione, che coltivavano, la quale loro diventa inoſpite, e oſtile, come ſe noi fuggiſſimo da un Paeſe, dove l'acqua, o l'aria foſſe divenuta peſtilenziale, e mortifera. Aman coſtoro corpi ſani, e ſughi laudevoli, e proporzionati,

ne'

ne' quali risiedono quieti, e pacifici: quindi è, che veggiamo, che nelle febbri particolarmente maligne, nelle quali i fermenti delle prime vie s' adulterano, e si corrompono, o nella presa di cibi facili a depravarsi, e ad inacidirsi, o di rimedj a loro nocivi, subito si manifestano, tentando la fuga da quel corpo, come renduto a loro ingrato, e fatale.

Nè debbe tanto temersi, che nutrendosi, crescendo, e moltiplicando la propria spezie, vengano troppo a popolare quel luogo, che incapace di sostentargli, o perisca, o perischino. Sentirà ne' Problemi, che mando in fine della nuova scoperta, come ciò spiego. (*a*) Una tale sterminata fecondità di semi ha magnificamente posta l' Altissimo in tutti i viventi, in tutte le piante, ma tutti o non nascono, o nati non arrivano alla perfezion destinata, come mostreremo dappoi. E se qualche volta accade, che segnatamente i nostri nascano, e crescano per copia d'alimento, o pel luogo in tutti i requisiti addattato, costa per ordinario la vita, come soventemente noi altri Medici in pratica, particolarmente ne' miseri fanciulli, osserviamo. Non è gran tempo, che uno di questi troppo strabocchevolmente inverminato morì nell' Ospitale di S. Francesco di Padoa, nel quale aperto si ritrovarono come gomitoli ammonticellati di vermini negl' intestini tenui, che contati fra' grandi, e piccoli passarono il numero di cinquecento, oltre quegli, che avea scaricato per amendune le bocche. Medicai pure una fanciulla d' anni due, che ancor vive, della quale nello spazio di venti giorni ne uscirono a poco a poco 84. della loro totale grandezza tutti vivi, e sè moventi, cosa, che pareva incredibile, come tutti annidassero in quel piccolo corpicello. Il Benivenio anch' esso (*b*) racconta, che il figliuolo d' un Beccajo per un rimedio da lui prescrittogli con Aloè, Mirra, e Zafferano, *duodequinquaginta supra centum vermibus alvo depositis, statim convaluit*. Così il Brasavola narra (*c*), che uno, il quale era moribondo, dopo la presa d' una certa sua Composizione *ex Scordio, Corallina, bryothalassio factam plures quingentis vermes excrevit, & illicò ex mortuo sanatus est*. Più prodigioso è il numero de' vermi, che vide scaricati da una giovinetta Pietro Paulo Pere-

(a) *Lettera a Monsignor Lancis.*

(b) *Cap. 86. De Abditis.*

(c) *Comment. ad Aphoris. 26. lib. 3. Hipp.*

re-

reda, (*a*) eſſendone uſciti in pochi giorni quaſi mille, e quattrocento nello ſpazio di quattro ore, alcuni de' quali erano vivi, ed altri morti: e finalmente, per non più tediarla, Gabucino (*b*) atteſta d' avere co' proprj occhi veduto *mirum, ac vix credi dignum vermium numerum*, i quali in una volta ſola *ſeptuaginta ſupra centum numero compleverunt.* Dalle quali ſtorie manifeſtamente ſi vede, che quando i noſtri Lombrichi trovano paſcolo, o luogo opportuno, molto bene ſi manifeſtano, o troppo anch' eſſi moltiplicano con innocente, ma ruinoſa fecondità alla ſede, dove ſoggiornano.

(a) *De cur. morb. Lib. 1. c. 5.*

(b) *Comment. de Lumb. c. 13.*

Siamo dunque d' accordo, che quando i fanciullì naſcono, particolarmente co' vermi attuali nel corpo, poſſano queſti (ſe trovano tutti i neceſſarj requiſiti) creſcere ſterminatamente di numero, manifeſtarſi molto preſto inſin coll'odore, o uccidere anche i pazienti, ſe co' rimedj opportuni non ſi cacciano fuora, come ha veduto dagli eſempli apportati, e come la continua oſſervazione in quella tenera età lo dimoſtra; ma che queſta debba eſſere una neceſſità di natura, o dell' indole fecondiſſima de' medeſimi, può ſoſpettarſi. Ha voluto il ſommo Dio moſtrare la ſua infinita onnipotenza, e grandezza col fare, che non ſolamente tutti gli animali, ma tutte le piante abbondino d' un' innumerabile quantità di ſemi, quaſi con luſſo d'una più che reale magnificenza, come notò il Levenocchio ne' ſemi delle piante, e particolarmente del Fico, ed io oſſervai nelle uova de' Peſci, d' altri animali men nobili, e ſegnatamente degl' Inſetti; i quali tutti, ſe naſceſſero, o nati arrivaſſero alla deſtinata grandezza, guai al Mondo, guai a noi, che non vi ſarebbe luogo per alimentarſi, o ſcampo per difenderci dagli eſerciti de' medeſimi, come qualche volta in alcuni luoghi è ſucceduto, come pochi anni ſono, ſuccedette nelle campagne di Roma, per una prodigioſa quantità di Topi, che tutte le biade ingordamente devaſtarono (*c*). Ma vi vogliono tante condizioni a fare, che naſca, e creſca a maturazione una pianta, o un'animale, che ſi conta per rarità, o per mira colo, ſe tutte o tutti naſcano, o nati v' arrivino, come giornalmente veggiamo nelle biade, che ſi ſeminano,

(c) *Dell'Invaſione de' Topi del Sig. Nigriſoli.*

o ne-

o negli animali grandi, e piccoli, che si nutriscono; e per non partirmi dagl' Insetti, ne' bachi da seta, che pur sono con tanta gelosia custoditi. Il medesimo discorra de' nostri vermi. O tutti non nascono, o nati non crescono, o cresciuti non vivono, o non si fecondano, per essere di tempera troppo dilicata, e gentile, soggetti anch'essi alle inclemenze del Mondo piccolo, come gl'Insetti, e gli altri esterni viventi sono soggetti alle inclemenze del Mondo grande. Io ho più d' una volta osservato, o non nascere ne'campi le uova degli Insetti, o se nati, sovraggiugnendo freddi, o pioggie, o venti improvvisi e contrarj, quasi tutti perire. Così può accadere nel nostro corpo. Possono o non nascere, o se nati, o entrati nella Primavera della nostra età infiniti vermicciuoli nel ventre non crescere, e perire: imperciocchè, se giungano loro adosso cibi improporzionati, o sughi troppo agri, o troppo acidi, o per essi fatali, o se incontrino altre disgrazie a noi incognite in quella tenebrosa lor patria, facilmente s' infermano, o si corrompono, e sovente inosservati, e negletti escono colle fecce. Ma se per avventura vengono favoriti, come gli esterni, dirò così, da una stagione benigna, nè sieno molestati da contrario alcuno, crescendo alla perfezion destinata, ne succedono per appunto gli sconcerti addotti, e previsti dalla sua somma prudenza, descritti dagli autori, e dalla sperienza dimostrati. Sono di più le uova de' nostri vermi e i vermi stessi, particolarmente quando son piccoli, soggetti a una disgrazia, alla quale non trovo soggetti i vermi o esterni o le uova loro. Dimorano i nostri in un luogo lubrico, e molle sempre agitati, e bagnati dall' onda di varj attivissimi fluidi, che colà gemono, e tutto lavano, o urtati sovente, intricati, e involti nel fango degli escrementi, o flagellati dalla tempesta di tanti cibi, o finalmente spinti continuamente dal moto peristaltico degl' intestini, che gli smuove, inquieta, e caccia verso l' uscita: onde è probabile, che molto pochi abbiano la sorte di restar colà dentro, e di giugnere sani, e robusti alla lor perfezione. Il che si dica parimenti delle lor' uova, delle quali probabilmente ne pose tanta quantità ne' ventri loro l' Altissimo, come vedrà nelle mie ultime Osservazioni,

acciocchè, se molte n' escono cogli escrementi, qualcuno almeno invischiato nella villosa tunica degl' intestini vi resti, e si mantenga la spezie. Veggiamo accadere il simile agli esterni stomacosi Insetti, che ci disturbano, e infestano. Con tutto che l' umana industria tenti con ogni arte continuamente d' uccidergli, e d' annientargli, è tanta la copia delle loro semenze, che sempre ve ne resta rintanata qualcuna, nè mai la spezie si può distruggere. Ma, per tornare a' nostri vermini, se va altrimenti la faccenda, cioè, se per qualche accidente non vengano o essi, o le uova loro disturbate, e scacciate da' proprj nidi, è appunto allora, che popolano troppo quel miserabile paese, e apportano i danni accennati dalla sua dottissima, e politissima penna, descritti dagli autori, e confermati dall' esperienza.

Per quale strada poi passino, o passar possano i piccioli vermi dalla Madre al feto, è una cosa molto oscura, benchè non impossibile da concepirsi. Viene adesso da tutti i Moderni stabilito per certo, che il feto si nutrisca di chilo; se dunque si nutrisce di chilo, vada questo per una strada, o per l' altra, sarà sempre vero, che possa portar seco delle uova, o de' vermini, perchè viene, o passa di necessità per gl' intestini, dove soggiornano. Nè è cosa nuova, come pensano alcuni, il dire, che il feto si nutrisca di Chilo. Lo disse Ippocrate apertamente nel libro *De natura pueri* in due luoghi, e pare, che accennasse insino le *vene lattee*. Senta le sue parole. *Quod edulcatum est à caliditate* (parla della parte più pingue, e più dolce del cibo, cioè del Chilo) *quæ ab uteris accessit, expressum venit in mammas, & in uteros quoque parum venit per easdem venas. Tendunt autem & in mammas, & in uteros venulæ istæ, & consimiles aliæ. Et ubi pervenerit in uteros de lacte puer ipso paululum fruitur. Mammæ vero susceptο lacte impletæ, attolluntur.* e verso il fine parlando della cagione, perchè esca finalmente il fanciullo dall' utero: *Trahit enim*, dice, *quod est dulcissimum in sanguine ad se se, simulque etiam lacte modicè fruitur. Cum autem hæc ipsi rariora, & pauciora sint, & puer plenus, ac maturus existat, copiosius alimentum desiderans calcitrat, ac pelliculas rumpens initium partus matri inducit.* Quel *dulcissi-*

mum, quod est in sanguine, non può essere, che la parte più pura del chilo, oltre il Latte, che ammette anch' esso per nutrimento del feto, onde prendiamola o per un verso, o per l' altro, sempre questa proposizione sta ferma, che il feto si nutrisca di Chilo. Ma cerca V. S. Illustriss. le strade. A questo per ora non posso rispondere, se non colle precise parole, colle quali rispose Tommaso Bartolini (*a*) al Sig. Claudio de la Courvee in un caso simile: *Quæramus* (sono sue parole) *interea vias chyli ad uterum, quas dari certus sum, quanquam demonstrari ad oculum necdum possint. Nihil intentatum reliqui, sed hactenus successus non respondit, nisi acquiescere velimus Harvei placitis.* Benchè molto si sia scoperto dall' industria di tanti anatomici operatori, io stimo, che sia ancora più l' occulto, che lo scoperto. Chi mi può trovare le strade, per le quali un pezzuol di Cicorea andò alle mammelle per relazione di Prospero Marziano; o per quali e funicelli, e semi di frutta, e Aghi, e simili sono scappati per orina? Chi può spiegare, come Cervogia, per testimonio del Sig. Braunio (*b*) e vino del suo proprio colore, e sapore, al dir di quel mio dottissimo amico Sig. Lanzoni (*c*) tacendo per ora delle acque Termali, sieno usciti per orina? O che sono ancora in noi strade incognite, o che ha la nostra macchina certi moti, e tendenze particolari de' fluidi, quando anche sono dentro un sol' alveo, che sono o non ancora ben capiti, o quasi impossibili da capirsi. Veggiamo nelle donne gravide l' economia tutta sconvolta nelle ordinarie leggi, veggiamo chiudersi delle vecchie strade, e aprirsene delle nuove: onde non è un gran peccato in Medicina il credere con tanti altri, portarsi il chilo al feto, non solamente per la via regia del sangue, ma forse anche per altri ciechi canali, pe' quali gli appena nati bacherelli, o le uova loro possono arrivare al medesimo.

(*a*) *Epist. Medic. Cent. 2. Ep. 65.*

(*b*) *Miscell. Cur. Germ. Dec. 1. An. 4., & 5. Obs. 15.*

(*c*) *Miscell. Cur. Germ. An. 4. Obs. 75.*

Nè mancano Anatomici di gran grido, che si sieno vantati d' aver veduti questi canali tendenti dal dutto Pequeziano all' utero. Il Sig. Gualtero Needam in una sua Ricerca Anatomica *De Formato Pullo* cita il Sig. Everardo, il quale asserì d' avergli osservati ne' Conigli: e apporta la ragione, perchè fino allora fossero stati nascosti, e forse per l' avvenire

ancor

ancor lo saranno; *eo quod*, dice, *succus lacteus momento temporis colore tenus mutetur, diversimodè glandulas transiens subigatur, & multoties ipsa vasa chilifera sub una communi tunica cum vasis sanguinem deferentibus latitent*. Il Sig. Verrein cita anch' esso il famoso Bidloo, il quale dipigne in un funicolo umbilicale molti piccoli dutti chiliferi, scoperti coll'ajuto del Microscopio, i quali, come asserisce, contengono sugo nutritivo, che si porta dalla Madre al feto, o almeno nella cavità dell' Amnio. Ma dato anche, o Illustris. Sig., ch' io non avessi 'l peso di tante osservazioni, e ragioni, avrò almeno per me favorevole quel bel pensiero d' Ippocrate (*a*) che serve sempre in ogni occasione piu scabra d' appoggio al fiacco nostro intendimento. *Invenit*, scrisse trattando di certe strade non ben capite da noi, *Natura etiam sine ratione sibi vias*.

(*a*) 6. *Epidemior.*

Nè io nego già, o sapientissimo Sig., che anche l' altro suo dottissimo raziocinio non possa qualche volta esser vero, cioè che sovente, in luogo de' minimi vermicelli, assorbiamo dalle Madri nell' utero, o dalle nutrici col Latte le uova, le quali o tardino, per le ragioni addotte nel luogo citato delle mie Considerazioni (*b*) a entrare solo col Latte delle nutrici dentro i fanciulli, o entrate più presto, e più felicemente fomentate, o poste meglio come al covaticcio in uno, che in un' altro, meglio ancora, più presto, e più felicemente escano di loro i piccoli bacherelli, come saviamente V. S. Illustris. ragiona; ma asserisco bene con ogni più riverente rispetto, che per le lunghe, e replicate osservazioni, che ho fatte in questa sorta d' animali, non possono star' anni, e lustri ne' corpi, senza dar fuora il lor vivente: perciò, se prendiamo l' analogia dalle uova degli altri vermi, che nell' esterno Mondo veggiamo, passato un certo tempo, se non nascono, s' imputridiscono. Si sa di quanto labile dilicatezza sia un' uovo, in cui sta inviluppato il vivente in una piccola cicatrice, come osservò il mio Maestro Malpighi in quelle delle Galline, e vide pure per la diafana buccia in quelle de' Bachi da seta, ed io in quelle della mia Mosca Rosisega, essendo tutto il resto del fluido, che l' irrora, sugo purissimo nutrimentoso, che deve

(*b*) *pag.* 56. 57.

andare col tempo ad accomodarsi anch' esso ne' proprj nicchi, e dilatare le parti in se ristrette, e come matassa di finissimo refe, in poco sito aggrovigliate. Tutta quella piccola organizzazione, che colà sta rinchiusa, e quasi dissi con dolce violenza stivata, e ristretta, non ha bisogno d' altro, che d' un leggierissimo, e regolatissimo moto, che l' urti, la dilati, e alquanto la sviluppi, acciocchè i fluidi circonvicini, e pronti penetrando dentro quegl' invisibili canali, incomincino a vie più dilatarla, a circolare, ad aumentarla, e ad agitare quegli organi, da' quali poi vengono vicendevolmente agitati. Dal che il suo alto intendimento vede, che basta a quel primo tale sviluppo un certo grado di moto lento, e gentile, o vogliamo dire un calore temperatissimo, e moderato, come osservò anche il profondo Bellini, acciocchè si rarefacciano quelle dilicatissime parti, s' attuino gli organi, e alquanto si allarghino; il quale molto bene può ritrovarsi, anzi veramente nelle intestine de' teneri fanciulli si trova. Quindi è, che non potranno lungamente colà stare oziose, e affatto impigrite, e torpide quelle, dirò così, minutissime macchinette: perocchè o tenteranno in qualche modo lo sviluppamento, e la libertà, o trovando vani i loro sforzi guasteranno, e confonderanno tutta quella elegantissima natural simmetria, o collo stare troppo tempo tese, e sforzate infra le angustie, perderanno l' elaterio, o il momento di dilatarsi, e si renderanno per l' avvenire inabili all' espansione del corpo.

Il celebratissimo mio Maestro Malpighi è del mio stessissimo sentimento, dove parla nell' Opera Postuma in risposta alla disertazione Epistolare dello Sbaraglia *De Recentiorum Medicorum studio*, dell'utile, che si ricava dalla *Notomia Comparata*, per illustramento di quanto si fa nel corpo degli uomini. Discorrendo dunque delle uova delle donne, mostra quante notizie pratiche si possono ricavare dall' osservare le uova delle Galline fecondate e covate, e fa qui vedere potersi applicare il tutto ottimamente alle suddette. Con tal' occasione spiega appunto quanto io accennava di sopra, dicendo, che *col fomento del calore*, (pag. m. 261.) *che deve essere moderato, si dilata il fluido, dove sono contenute* (le parti del pol-

lo incominciate), *e nella circonferenza si fanno argini, e rivoli frapposti, acciocchè il fluido esterno possa in poca quantità, e con moderato moto insinuarsi nelle radici de' vasi umbilicali, che ornano il limbo sanguigno; e acciocchè la composizione minima dell' animale possa galleggiare, vi ha posto una vescica d'aria. Il fluido dunque esterno contenuto dentro le sue membrane, e somministrato placidamente in quantità dovuta alla cicatrice, mentre non abbia mistura di parti erosive, manifesta le parti dell' animale, le aumenta, e fa vegetare il feto. All' incontro, se per lo sregolato moto locale di fermentazione si rompono le tuniche, che contengono la cicatrice, o l'alimento entri con quantità eccedente, le tenere parti del feto si corrompono. Così osserva Aristotile, che il tuono nuoce all' incubazione dell' ovo, come anche il calore eccedente, o la mancanza dello stesso calore.*

Ma dice V. S. Illustris., che la Natura ha disposto altrimenti nelle uova de' nostri vermini, per la necessità del suo fine, dovendo stare queste gran tempo a nascere, per le ragioni, che assegna nella dottissima sua Lettera. Al che mi fo lecito con ogni ossequio più rispettoso rispondere, che doniamo in tal maniera *gratis*, per servirmi d' un termine delle Scuole, questo bel privilegio alle dette sole uova, il quale non gode alcun' uovo di questo Mondo. Quando possiamo spiegare un fenomeno, o un' effetto della Natura colle leggi comuni agli altri di quel genere, non dobbiamo immaginare decreti particolari, e distinti, o troppo diversi dagli ordinarj. Nel mio sistema nascono con un calor temperato a tempi proporzionati, e dovuti, ma possono anche non nascere, o nati perire, come detto abbiamo, per tante disavventure, che loro sovente accadono, o accader possono, dal che non succede sempre quel numero così prodigioso, che potrebbe succedere, e popolare con lor fortuna, e nostra disgrazia i nostri intestini.

Ma per tornare al tempo, in cui debbe scappar dall' uovo il vivente, io mi figuro un piccolo corpo dentro l' uovo, come una macchinetta formata di varie molle, canali, vescichette, e fluidi, che ristretti in breve giro, o fra argini angusti di varie membrane, e pareti, stanno come in un continuo sfor-

zo d'allargarsi, e d'espandersi: dal che avviene, che le uova fecondate non durano anni, ed anni in istato di poter nascere, ma passato un certo tempo periscono, e si corrompono, non potendo le parti organiche più durare perfette in quello stato a loro violento, per l'inclinazione, che anno sempre al moversi, e all'aprirsi, o per lo sforzo, che continuamente fanno per dilatarsi. Ciò veggiamo certamente accadere in tutte le uova de' volatili, le quali passato un certo tempo s'infracidano, e più non danno fuora il feto loro. Così quelle degl'Insetti, se nelle loro stagioni non nascono, infeconde, e fetide rimangono, dandocene quelle de' bachi da seta un'annua, e certa sperienza. I semi stessi delle piante, che possono a nostra voglia conservarsi fuora del loro centro, cioè del grembo della Madre terra, non durano che certo tempo determinato, e pure sono di solidissima tessitura, nè in loro nuota un fluido così inchinevole al fermentarsi, e al corromperssi, come nelle uova. Al contrario le uova de' nostri vermini stanno sempre nel centro loro, cioè fra il morbido, e fra il caldo fomentatore delle intestina, e sono sempre turgide di liquidi facili ad agitarsi, e di ordigni sempre pronti, e in isforzo al muoversi, come abbiamo detto, onde non possono colà dimorare anni, ed anni senza mai nascere, nè perire. Osservò Ippocrate, osserviamo tutti, che i fanciulli sono più umidi, ed anno i fermenti meno agri, e meno focosi de' grandi, e pure più inverminano quegli di questi, dal che si vede, che basta umido, e tepidezza moderata per far, che nascano, cioè per fare che si sviluppino.

Il nascere dunque delle uova viene solamente da un calor dolce, cioè da un temperatissimo, e come languido moto, e da un' umido proporzionato a fare slegare bellamente le parti loro interne, come dicemmo, insieme ristrette, e avvolte; non ricercandosi nè tanto tempo, nè urti troppo impetuosi a que' finissimi lavori, dubitando io piuttosto co' lodati Bellini, e Malpighi, che un calore, o moto smoderato, o un fermento troppo attivo gli uccida insino dentro la propria buccia, quagliandosi, o dissolvendosi con disordine i fluidi, e le piccole moli costitu-

tive

tive dell' uovo ſquarciandoſi, come veggiamo accadere alle uova eſterne, ed a' ſemi ſteſſi delle piante, che ſono più duri, più tenacemente legati, e più reſiſtenti all' eſterne ingiurie. E in fatti ho ſempre oſſervato, che le Farfalle, o Moſche, od altri Inſetti eſterni, guidati da quel loro non ben' ancora da Filoſofi capito naturale inſtinto, anno queſto particolare riguardo di deporre l' Eſtate le loro uova ſu l' erbe, o rami, o legni, o carni, o ſimili in ſiti non eſpoſti a' raggi cocenti del Sole, ma o ſotto le foglie, cioè nel roveſcio delle medeſime guardante verſo la terra, o verſo l' Oriente, o Settentrione, o in qualche maniera dal troppo nemico caldo difeſe, che può abbronzarle, cuocerle, e uccidere i feti prima che naſcano, come ho eſpoſto nel primo mio dialogo, dove ho deſcritta la naſcita, e mutazioni de' bruchi de' Cavoli, nell' Iſtoria della moſca de' Roſaj, e in altri luoghi.

Quindi è, che non poſſo (e la ſupplico d' un benigno compatimento) non poſſo dico indurmi a credere, che i ſughi, i quali oſtilmente ſtuccicano i vermi a fuggire dal loro covile, e che fermentando con furia eccitano un' agro, e potente calore, ſieno que' deſſi, che abbiano forza di fomentare dolcemente le uova, e farne ſchiudere i vermi : perocchè ſe poſſono uccidere, o mettere in fuga i vermi già grandi, e robuſti, maggiormente avranno forza d' uccidergli ancor teneri, e palpitanti inſino dentro la natia loro ſcorza. Ella ſa di più, che queſta è piena di pori, che i ſughi, ne' quali le uova nuotano, danno loro per ordinario qualche poco di nutrimento, veggendone molte dilatarſi, e creſcere aſſai di mole, come ho oſſervato in quelle della citata moſca de' Roſaj, in quelle de' Ramarri, de' Serpenti, delle Lucertole, de' Camaleonti, e ſimili, e generalmente in tutti i grani, o ſemi, che ſi gittano in ſeno alla terra: perlochè que' feroci fermenti, che ſon veleno in più maniere a' grandi, ſe introducono i loro feritori, e penetrantiſſimi aculei dentro il cavo delle uova, uccideranno, o troncheranno certamente le teneriſſime fila, o fibre del vermicello venturo.

Ma dato ancora, che ſi crivellaſſe, o feltraſſe, e penetraſſe il ſolo dolce, e l' amico di que' fermenti,

ch'ec-

ch' eccitassero un calore, o moto proporzionato, che si sviluppasse ben presto il verme, uscito che fosse dalla difenditrice corteccia, non resterebbe subito preda delle altre parti dell' ostico fermento, che assalendolo per ogni banda, lo ridurrebbono al primo non essere? Ed ecco torna qui a proposito il sopraccennato Argomento. Bastano questi atrocissimi sughi ad iscacciare, o ad uccidere i robusti, e veterani vermi, e non basteranno ad iscacciare, o ad uccidere gli appena usciti, e tenerissimi? Quali poi sieno i sughi fomentatori della loro nascita, e se questi non sieno a noi noti, come vuole il Sig. Redi, io potrò sempre in mio vantaggio affermare coll' assioma de' Medici, che ciò che serve alla conservazione, e aumento d' un vivente già grande, possa ancora servire alla di lui nascita, e aumento, già piccolo, veggendo questa legge uniforme nella Natura in ogni genere di vivente, date però le proporzioni dovute: onde stenterò forte a indurmi a credere, che una cosa nociva, e velenosa a un' adulto sia amica, e nutritiva a un feto, o ad un fanciullo, che ha la tessitura tanto più gentile, e dilicata, quanto le parti sue sono più morbide, meno consistenti, e più facili a triturarsi, ed a scioglierſi.

Io veggo, che negli uomini, e ne' fanciuli sani, castigati, e parchi nel cibo, i vermi stanno sani, e quieti nelle loro tenebre amiche, ed al contrario negli uomini, e ne' fanciulli infermi, o scorretti, o troppo abbondanti in ogni maniera di cibo, i vermi anch' essi s' infermano, s' irritano, si contorcono, cercan la fuga, anche a traverso delle intestina: dunque ho più ragione io di dedurre, che un chilo puro, e dolce, o almeno di sapore non tanto adulterato, serva di laudevole nutrimento a costoro, di cui sene dilettino, e in cui di buona voglia diguazzino, e che i fermenti al contrario troppo violati, od agri gli molestino, e lor faccian cercare lo scampo, come fanno i cibi inaciditi, e corrotti, i troppo copiosi, e crudi, e le frutta soggette ad una viziosa, e distruggitiva fermentazione. Se dunque solamente ne' secondi casi patiscono i vermi, a segno che dimenticati de' loro nativi covili, anzi abborrendo tutto quel cieco lor Mondo, cercano altrove lo scampo, senza sapere,

quasi

quasi frenetici, dove vadano, non accorgendosi d' incontrare per così dire, in Scilla, nel volere scansare Cariddi, con qual ragione potremo persuaderci, che questi sieno i sughi amici, per fargli nascere, e per fargli crescere? Nè creda già, che i sughi austeri, sassugginosi troppo amari, silvestri, o corrotti possano servire di fomento, o di nutrimento proporzionato, benchè fuora di noi muojano subito nel dolce, vivano nell' amaro per qualche tempo, ed alcuni esterni si nutrichino di sola Ruta, d' Assenzo, e d' altre al nostro palato amarissime, e ingrate piante, alcuni guizzino nell'aceto, e molti di certa razza particolare insin nella bile: imperocchè altro è il dolce del Mele, e del Zucchero, altro è quello del nostro chilo. Il dolce de' primi è un dolce salino, fermentante, e viscoso, il dolce del secondo è una privazione piuttosto di sapore, o di sali attivi, che altamente solletichino il palato, e la lingua, che un sapor vero, o real dolce: nel modo appunto che chiamiamo acqua dolce un' acqua di fontana pura, e di sapori priva. Quando noi altri Medici vogliamo addolcire il chilo, il sangue, la linfa, o qualche altro fluido armato di sali aperti, e pungenti, non prescriviamo già mele, o Zucchero per tal' effetto, ma polveri insipide, e dotate di molti piccoli vani, che chiamiamo *Assorbenti*, Decozioni, o acque d' erbe, o di radici gelatinose, e molli, e cose simili senza almeno manifesta apparenza di sali, o zolfi penetranti, e acuti, le quali tutte chiamiamo d'accordo *Dolcificanti*. Quindi è, che figuratamente, o abusivamente più dall' effetto che ne speriamo, che dal loro sapore, si appellano con un tal nome. I nostri vermi dunque si dilettano del dolce medicamente inteso, non a giudizio della lingua tale: onde non è maraviglia, se nel mele, o nel Zucchero tosto periscano.

Vivono più nell' amaro, sì perchè forse avvezzi all' amaro della bile, sì perchè l'amaro non ha fra le altre proprietà il viscido del mele, e del Zucchero, che, se crediamo ad alcuni, chiude subito le bocche dell' organo spirabile, o delle trachee de' vermi, e periscono, in quella guisa appunto, che l' Olio comune uccide i bachi da seta, ed altri bruchi, per esperienza del Sig. Malpighi, col solo ugnere lateral-

mente, ed inviſchiare le dette bocche. Ma gli uccida in una maniera, o in un'altra, per avventura a noi ancora incognita, egli è certo, che il ſuo dolce è differentiſſimo dal dolce del noſtro chilo, e degli altri noſtri liquori, onde la parità è diſcordante.

Nè vale pure il dire: alcuni ſi nutricano della ſola Ruta, dell'Aſſenzo, e d'altre ingratiſſime piante, altri guizzano nell'aceto, o nella bile; deducendo da queſto, che anche i noſtri Lombrichi poſſano dilettarſi de' ſughi amari, acidi, aſpri, e attivi molto. Non tutte le ſpezie de' vermi anno inclinato il loro genio a tutte le maniere di ſapori, o di cibi: Chi ama un ſapore, chi un'altro, avendo il palato, il genio, l'indole fra loro diverſa, come ho eſpreſſo nelle mie Conſiderazioni, e coſta loro la vita il mutarlo, avendo a tutti aſſegnato il ſommo Padre il loro particolar cibo, per iſcanſare i diſordini, e le confuſioni nella Natura, ſe tutti aveſſero voluto cibarſi di tutto, o tutti d'una tal ſorta di cibo. I noſtri amano un chilo purificato, e ben digerito, co' ſali infranti, inviluppati, precipitati, o naſcoſti, cioè dolce nel noſtro modo d'intendere, e non iſporcato, e grave di frammenti non ben domati, ma renduti dimeſtici, e facili; come la ſperienza chiaramente dimoſtra, e come, ſe vogliamo ſtare anche all'eſperienze del Sig. Redi, ſi vede, morendo i Lombrichi preſtamente ne' ſughi ſpremuti da qualſivoglia frutto, e di ſapori, o di odori diverſi.

Ammetto anch'io di buona voglia, che conforme i varj temperamenti, ed i varj Meſtrui agitanti naſcano effetti aſſai differenti da quello, che ſovente immaginiamo, veggendoſi in fatti molti mangiar cibi di male qualità, e con quelli ottimamente nutrirſi, ed impinguarſi, altri cibi ottimi, e con quelli viziarſi le note concozioni, e perire; lo che, ſe molto ſi parta dall'ordinario, vien detto da' Greci Medici *Idioſyncraſia*. Ma però, ſe generalmente parliamo, e ſe ſtiamo ſulle regole ordinarie d'una buona dieta preſcritta dalla corrente de' Medici, oſſerviamo, eſſere tutti d'accordo (che fra noi è coſa rara) nello ſtabilire, che il mele o il Zucchero, le frutta aſpre, acerbe, acide, fermentative, o di facile corrottela, e ſimili ſono generalmente mal ſane, ammettendo ſo-

lamente quella poca, e discreta quantità, che la prudenza ci detta, non poter nuocere. E nel nostro caso de' vermi la sperienza ci fa conoscere, che dopo i cibi suddetti, in troppa copia particolarmente ingojati, e passati alla regione de' medesimi, senza essere stati nel ventricolo rettamente soggiogati, e mutati da quel mirabile mestruo, subito se ne risentono, si contorcono, intirizziscono, danno, dirò così, nelle smanie, e tentan la fuga; lo che si vede con più evidenza ne' fanciulli, perchè di Natura più voraci, e di mestruo stomacale men forte, addolorando poco dopo, e sovente scaricandosi de' medesimi rimescolati con escrementi non castigati, e mal digeriti. Quindi fù, che senza le dovute riflessioni malamente dedussero i buoni vecchi, che i dolci, e le frutta generassero vermi, poichè videro, che dopo il cibo di quelle pativano il mal de' medesimi, e ne cacciavano fuora de' loro ventri, non riflettendo, che in poche ore sovente, che succedono gli sconcerti, non potevano essere stati generati, e cresciuti in un tratto, ma ciò derivare dal nocumento fatto loro da' cibi ingojati, ed essere quegli vermi antichi, non nuovi.

E' curiosa, per vero dire, l'osservazione di Tommaso Cornelio, e d'altri intorno a' vermi osservati su varie parti nobili in quelli, che patiscono qualche spavento, e sono pure ingegnosissime, e plausibili le riflessioni di Lei sul Sistema, che s'è proposta provare. Io però penso, che ciò qualche volta intervenga per accidente, perchè spremuti con improvvisa violenza, e senza legge i fermenti dalle glandule, da' canali, e da' ricettacoli del corpo, per l'irregolare increspamento, e scotimento, che si fa de' nervi, e di tutto il medesimo, come anche V. S. Illustr. spiega, urtino, e irritino con istrana, e insolita forza i vermi, che allora tentin la fuga, escano de' loro luoghi nativi, e tumultuariamente si portino, dove lor guida il timore, e lo spirito turbato per vie nuove, e incognite a loro stessi, per lo che, se giungano casualmente al cuore, al celabro, o ad altre parti di primo uso, cagionino spasimi, e convulsioni letali, e in conseguenza la morte. Fa per avventura in noi il timore ciò, che cagiona il ter-

remoto nel Mondo grande. Scuote, smuove, e intorbida il tutto, onde ognuno spaventato, e confuso, cerca anche in modo confuso, e disordinato lo scampo. Così accade nelle angoscie, e ne' tremori a' vermi del nostro corpo, e d' altri animali; a cui aggiugniamo, che può anche in quella forte espressione scappare de' suoi alveoli qualche sugo inacidito, o corrotto, che colà per accidente stagnava occulto, che aggiunga non solamente danno a danno, e con nuovi sconcerti gli altri avvalori, ma da se solo uccida, incolpando dipoi i vermi, che solo dopo morte fuora de' proprj nicchi per accidente si trovino. Mi sovviene, ch' essendo un giorno con certi amici alla Pesca delle Laccie, o Cheppie nel Pò, trovai in quel dilettevole svagamento qualche occasione di far varie osservazioni, una delle quali mi farò lecito di qui brevemente inferire. In tutte quante le suddette, che si prendevano, e al dire de' Pescatori, che ogni anno in quella stagione si prendono, si vedeva poco dopo un' ammassamento intrigatissimo di vermi bianchi, e sottili, ch' essi chiamavano la *Verminaja*, sopra le *branchie*, cioè sopra quella ordinatissima selva di vasi, che da un canto, e dall' altro del collo stanno coperti da una gran lamina verso gl' inferiori margini ritondata, ch' a loro piacimento alzano, e abbassano, e fanno l'uffizio di Polmoni. Mi stupii, come in quel sito così geloso, e poco meno, che esterno, annidasse sempre un mezzo popolo di vermi, onde volli osservarli, subito prese, e cavate dall'acqua. Allora m' avvidi, che il loro natural sito era nel ventricolo, ma accorgendosi anch' essi, che il suo nativo covile periva, od era perito, subito tutti s' inerpicavano per l'esofago, e fuggivano, quando giunti alla bocca, e sentendosi all' aria aperta, si rivolgevano, e si ritiravano lateralmente sotto lo scudo di quella dura, e mobile lastra, per difendersi al meglio potevano, e fuggire anch' essi l' orrore, se fosse stato possibile, d' una benchè mal nota morte. Dal che la sua profondissima intelligenza vede, che non è sicuro il determire, quando troviamo, ora in un luogo, ora in un' altro vermi ne' Cadaveri, che vi fossero anche, quando viveano, e se qualche volta si trovano su parti

nobi-

nobili, sieno stati quelli cagion della morte: imperocchè, o nel tempo delle ultime agonie, o subito dopo spirati, presto sovente si partono da' loro nidi, scorrono in qua, e in là vagabondi, per ritrovar qualche scampo, accorgendosi molto bene anch' essi della ruina del loro nativo albergo, e in conseguenza di loro stessi.

Non bastano dunque poche, e rare osservazioni per istabilire una cosa sì rimarcabile, cioè, che il timore sia cagione della nascita de' Vermini, e questi degli accidenti accennati, mentre anche in tanti cani, ed animali, che ho aperti, che passano un numero quasi incredibile, non mi sono mai imbattuto a trovar vermi nel cuore, e nè meno nel Cervello, ma piuttosto spesse volte fibre di sangue quagliato, ch' avevano qualche similitudine di vermi: e pure tutti muojono spaventati, perchè uccisi o col laccio, o legati, o inchiodati vivi, per far varj esperimenti, e languendo a poco a poco assaporano, per così dire, a sorsi a sorsi la morte.

M' avveggo però, che nè meno l' alta prudenza di V. S. Illustris. lo crede, perchè dato ancora, che da' fermenti spremuti per lo timore sbucciassero i vermi, questi non possono già in pochi momenti cotanto crescere, ch' arrivino a tale, e tanta insolente grandezza, che si portino al cuore, o al cervello, e funestino quegli organi di primo uso, accelerando, o cagionando la morte, come a detta del Volchero è stato osservato in que', che appesi furono fatti morire. Torno a dire, o che ciò è stato un puro, e raro accidente, ovvero anno preso le fibre bianche del sangue per vermi, com' è probabile fossero fibre dirò così *vermiformi* di materia viscida, e biancastra quelle, che nella piaga del cuore furono prese per vermini: lo che spesse volte s' osserva anche ne' tubercoli esterni, e particolarmente nel loro mezzo. Ma dato finalmente ancora, che fossero vermi, non è mai probabile, che il timore ne sia stato Padre, e nè meno fomentatore, ma piuttosto nemico, e discacciatore importuno da' proprj nidi, come diceva.

Può però accadere più facilmente a' volatili, come al menzionato storno dimestico, e alle spaventate Galline, che all' uomo, che si ritrovino vermi nel

To-

Torace, e sulla base stessa del cuore, perocchè ne' volatili, oltre gl'intestinali, sene trovano sovente verso il Torace sulla tunica esterna dell' Esofago, e della Trachea, o insinuati fra le membrane, o dentro vesciche, o tubercoletti da un canto, e dall' altro esternamente forati, i quali dallo spasimo del timore compressi, agitati, e come fuor fuora spremuti a forza de' loro nidi vadano poi pel torace, e parti vicine vagando, e fermandosi, dove lor porta la sorte. Ciò non può sì facilmente concepirsi nell'uomo, nel quale nè io, nè il famoso mio amico Sig. Valsava, presente Anatomico di Bologna, che ha superato nel numero, e nella destrezza quel celebre antico, che tagliò seicento cadaveri, nè il dottissimo Sig. Morgagni, nè tanti altri sperimentatissimi Anatomici da me a bella posta interrogati con lettere, non abbiamo mai trovati vermi, se non negl' Intestini, con tutto che tante storie, e miracoli della Natura si contino, del che discorrerò più a lungo nella Lettera, che tratterà *de' vermi estraordinarj del nostro corpo*.

Nè è disgrazia sola degli animali timidi, l'essere abbondanti di vermi, ma al dire del lodato Sig. Redi, anzi dell' Esperienza maestra, anno i Molossi più animosi i suoi, i Veltri, le Volpi, i Lupi, le Tigri, ed i Leoni stessi i suoi ancora: e concesso pure, che i più timidi più ne abbondino, fra' quali poniamo anche i fanciulli, ciò dipende, perchè trovano in questi un luogo più atto a fargli nascere, ed un pascolo più proporzionato per fargli crescere, per essere meno focosi, o rispettivamente più freddi, e più umidi degli altri, come gli chiaman le Scuole, e come appunto nel testo Galenico di questa mattina toccato a un giovane nel laurearsi. Cioè, *quegli uomini*, dice Galeno, (*a*) *che anno il cuor freddo sono più timorosi*: la qual' opinione, con tuttochè in quel senso appresso di me sia una giocosissima favola, fa però a mio proposito presa in senso migliore, cioè, che dove non è una tempera di sangue ignea, o focosa, o dove non sono fermenti agri, e molto attivi, colà sieno gli spiriti torpidi, grossi, e lenti, e in conseguenza non atti ad empiti precipitosi, e gagliardi o di collera cieca, o, se regolata,

(a) *Art. Medic. cap.* 30.

di

di generose intraprese. Se dunque ciò è vero, richiami, riverentemente la supplico, a memoria ciò, che dissi sulle prime intorno alla cagione dello sviluppo, che fa il feto nell' uovo, nel quale volli co' Filosofi di più terso ingegno, che si ricerchi a ciò fare un moto lento, e temperatissimo, cioè un calor mite, e regolato, ed un' umido dolce, e piacevole; e subito da se medesima conoscerà, non essere cagione della maggior copia de' vermini in certi animali, o ne' fanciulli il supposto timore, ma l' aver questi un calore men forte, e meno turbativo, ed un' umido più abbondante, meno aspro, e più proporzionato per fargli nascere, e crescere.

Ma è tempo ormai, ch'io taccia, o Virtuosissimo Monsignore,

Ne in commoda publica peccem.

E' troppo forte questo motivo del mio silenzio, benchè *me con me contrastante*, per parlare con un' antico, non potendo sì di leggieri staccare dalla carta la penna, per non perdere il raro contento di ragionare delle più astruse naturali cose con un Letterato di tanto fondo, e di tanto merito. Beati chiamo que' popoli, che anno un Pastore, il quale nelle cose divine, ed umane sente tanto avanti, ch' egualmente conosce le leggi del Cielo, e della terra, e che non solo maneggia, e adora quanto di grande è sopra della Natura, ma scopre, e dà peso a quanto di più bello è nella stessa Natura, ec.

Mio Siſtema de' Vermi ordinarj del corpo umano confermato da Franceſi, come varie mie Sperienze, ed oſſervazioni replicate, e ſtabilite per vere da' medeſimi.

ALL' ILLUSTRISS. SIGNOR

MARCO ANTONIO BUSENELLO

Segretario dell' Eccellentiſsimo Senato, ec.

AVendo i contenti partecipati agli amici una certa forza gentile di farſi maggiori, non poſſo trattenermi, Illuſtriſs. Signore, di non parteciparlene uno de' più ſcelti, che poſſano accadere a un' amante del vero, acciocchè ſi raddoppj in me l'allegrezza coll' allegrezza ſua, e in Lei ne naſca una nuova coll'aſcoltare la mia. Queſta è uſcita dalle ſtorie degli Accademici rinomatiſſimi di Parigi (*a*), nelle quali ho trovata una mia Opinione (*b* detta, molti anni ſono, ſu queſte Cattedre; participata a varj amici con Lettere, e finalmente un' anno prima di loro ſtampata nel mio Trattato della *Gen. de' Vermi ordinarj del Corpo umano* (*c*) lo che tanto m' è riuſcito caro, quanto rieſce caro a chiunque ha ſenſo d'onore, l'avvederſi di non eſſere andato errato in una Quiſtione intrigatiſſima, e cotanto oſcura, trovando uomini gravi, e valenti maeſtri, i quali dopo d'aver prima detto in molti luoghi diverſamente, ſentano in fine con eſſolui. Verte queſta intorno la generazione de' ſuddetti vermi, l'origine de' quali (bandita ormai la Putredine dalle Scuole) credette il Sig. Andry Franceſe col ſeguito di tutti i Moderni, che veniſſe dalle uova eſterne ingojate colle bevande, co' cibi, o coll'aria ſteſſa, la qual' opinione, quanto foſſe falſa, lo dimo-

(a) *Memoires de Ma. & de Phyſ. &c. A Paris Ann.* 1711.

(b) *Hiſtoir &c. pag.* 26.

(c) *Padoa nel Seminario* 1710.

moſtrai abbondevolmente nel mio Trattato, conchiudendo, *eſſere un male ereditario, che ſucciamo da' noſtri maggiori, venendo le uova de' vermini, o i vermini ſteſſi propagati, o traſpiantati dalle Madri ne' figliuoli, o per mezzo di latte, o nell' utero ſteſſo per mezzo degli alimenti, non dovendo noi cercar dall' eſterno ciò, che in noi è dimeſtico, anzi dentro noi, come nel proprio ſuo Mondo particolare annida.* Ora, quando io credeva di ritrovare della mia opinione impugnatori acerbi, particolarmente Franceſi, e ſegnatamente il Sig. Andry, non perchè non la giudicaſſi vera, ma perchè tale ſuol' eſſere il deſtino delle coſe nuove, ritrovo, anzi che no, benigniſſimi Fautori, che ſono appunto ſotto quel fortunatiſſimo Cielo ſoliti, con ingenuità veramente degna delle loro anime belle, a confermare il vero, o a rigettare il falſo. Coll' occaſione adunque, che riferiſcono infra le diverſe oſſervazioni Anatomiche (*a*) la ſtoria d'un verme *Tenia* comunicata loro dal Sig. Gandolfo, cercano ancora la origine di lui, ed impugnando eglino ſteſſi l'altre volte lodata opinione del Sig. Andry, concludono, *che non poſſa venire dall' eſterno, imperocchè non ſi veggono giammai i Genitori ſimili ſopra la terra* (*b*) e poco dopo, *che ſarà dunque comodo di ſupporre, che giacchè il Tenia non ſi trova, ſe non dentro il corpo dell' uomo, o di qualche altro animale, l'uovo, d' onde egli è uſcito, ſia naturalmente ſtato attaccato a quello, del ventre di cui è uſcito queſto animale, ed i VERMI EREDITARJ s' accomoderanno molto a queſta Ipoteſi.* Non ho io dunque ragione, Illuſtriſs. Signore, di meco ſteſſo rallegrarmi, e di partecipare al benigniſſimo ſuo cuore queſta mia impenſata allegrezza, ſe veggo confermata la mia opinione da uomini così dotti, così ingenui, e così venerati, che baſtano a dare l'ultimo peſo alla medeſima? Tanto io ſtimava la ſincerità di que' ſavjſſimi Letterati, e tanto mi fidava nella forza del vero, ch' io ſteſſo mandai una Copia della mia Opera al Sig. Gio: Giacopo Scheuchzero celebre Letterato di Zurigo, acciocchè accompagnata con una mia riverente Lettera la mandaſſe alla Reale Accademia, come in fatti m' avviſò d' averla indiritta, e inviata a M. Bignon. O ſienſi incontrati meco

(a) *Hiſtoir, &c. §. 9. Diver. Obſ. Anatom. pag. 29.*

(b) *pag. 33.*

nell' immaginare il vero, o abbian fatto l'onore alla mia Operetta di leggerla, poco a me importa, purchè si vegga, che la verità è d' un lucido così forte, che sotto ogni Cielo scintilla, e si fa chiara.

Mi resta solo bramare, che quegli uomini grandi replichino eglino stessi le mie Osservazioni intorno all' Idea della Tenia, giacchè adesso siamo d' accordo intorno alla nascita, e sono certo certissimo, che non crederanno più, che sia un verme solo, e si stupiranno, come il Sig. Andry, ed ultimamente il Sig. Gandolfo si sieno così strabocchevolmente abbagliati, dubitando insino quest' ultimo, *se i vermi Cucurbitini, che uscirono della stessa paziente, fossero veri vermi; cioè se que' corpi bianchi, che sogliono scappare da chi ha il Tenia in corpo, sieno corpi vivi, o morti*. Dio buono! Chi può mai dubitare d'una cosa così patente, ed agli occhi di tutti così visibile? Torno a dire, che i *Vermi Cucurbitini*, o, come gli chiama, *que' corpi bianchi, che pajon semi di Zucca*, sono veri, verissimi arciverissimi vermi, imperocchè anno tutta la struttura, ed i costumi de' vermi, si divincolano, e serpeggiano da loro stessi, se posti sopra una tavola, e nuotano, e guizzano nell' acqua, se vi s'immergono, del che tutto ne ho fatto attentissime, e replicate sperienze, che si possono leggere nel mio Trattato a pag. 68., ed altrove. Io non voglio, che credano a i miei, ma a' loro proprj occhi, onde supplico a loro il proccurar d' averne de' nati di fresco, e disaminando con animo libero, e senza passione la loro struttura, troveranno il modo, e gli artificj, co' quali s' uniscono in catena fra loro, e formano quell'immaginato favolosissimo Tenia. Sono sicuro, che non permetterà loro il suo bel cuore di contraddire al vero, s' unirà mano a mano, e penna a penna, per levare una volta tante favole vendute per Istorie al popolo credulo, e ammiratore.

pag. 31.

Ma per tornare, d' onde partimmo, non è già questa la prima volta, ch' io abbia avuto l' onore, e la consolazione di veder confermate le mie Osservazioni nelle loro savjssime Accademie. Nelle Memorie dell' anno 1704. (*a*) v' è la descrizione del mio verme, che chiamai *Formicario*, fatta dall' oculatissimo

An. 1704.
(a) *pag. m.* 319.

mo M. Poupart, che chiama con altro nome *Formica-Leo*: vi ſono i ſuoi coſtumi, le ſue mutazioni, e tutto ciò a puntino, di cui diedi l'Argomento alle ſtampe ſino l'anno 1697., e fu poi ſtampato (*a*) e riſtampato ſeparatamente l'anno 1700. (*b*). V' ha aggiunto egli le figure elegantiſſime, ch' io allora non poſi, per avere poſto queſto ſcoprimento in bocca a Malpighi, ed a Plinio, che finſi diſcorrere inſieme di queſte geniali faccende della Natura ne' Campi Eliſi. Per altro ſono queſte due deſcrizioni, l' una fatta in Francia, l'altra in Italia, quaſi come i Menecmi di Plauto (*c*) i quali la Nutrice ſua, anzi nè meno la Madre ſapea diſtinguerli.

(*a*) *Gall. di Min. Tom. III. Part. IX.*

(*b*) *Dial.* 2. 1700.

(*c*) *In Prolog.*

Ita forma ſimili pueri, ut nutrix ſua
Non internoſſe poſſet, quæ mammam dabat;
Neque adeò mater ipſa, quæ illos pepererat.

Lo che ſerve mirabilmente, ſe non ad altro, per far conoſcere la verità della Storia, mentre fatta ſotto diverſo Cielo, e da Oſſervatori diverſi, torna tutt' una.

Nelle memorie pure dell'anno 1705. (*d*) deſcrive lo ſteſſo Autore l'Inſetto, che ſi trova dentro quella ſpuma, che ſi vede come *ſputo bianco* ſopra le Piante la Primavera, ch' e' chiama *Salterello-pulce*, ed io lo chiamai *Cicaladillo ſputo*. Spiegai il primo queſto ſino allora oſcuro fenomeno (*e*), ſtimolato da Baccone di Verulamio, che invita, e conſiglia a cercarlo; deſcriſſi il verme, le ſpogliature, e l'ultimo Inſetto, che compariſce con qualche figura di Cicala, e ſciolſi tutti gli enimmi, e tutti gli equivoci. Con incredibile mia gioja trovo da quell' eccellente ſcrittore confermate le coſe mie: dichiaro molto fortunati que' miei primi giovanili ſudori, per vedergli incontrati con que' degli altri, o que' degli altri ſeco.

(*d*) *An.* 1705. *Deſ Eſcumes ec. pag. m.* 162.

(*e*) *Gall. di Min. Tom. p. Part. X. ovvero dialog. p. In Ven. An.* 1696. *riſtamp. l'an.* 1700.

Anche M. Carrè chiamato quell' *Oſſervatore della Natura* fa gran caſo d' un *Verme lungo colorato d' un giallo carico* (*f*), *e che ha ottanta piedi per parte, colla teſta così poco differente dalla coda, che non ſi diſtingue*. Non ſi diſtingue nè meno nel camminare, imperocchè ſe impedito nel ſuo corſo, volta tutti i piedi alla roveſcia, e cammina coll' altra parte, non rivoltandoſi, nè ripiegandoſi in arco, come fanno gli

(*f*) *An.* 1706. *Hiſtoir. ec.* §. *VIII. p. m.* 9.

altri vermi, ma diventando in un subito posteriori le parti anteriori, ed anteriori le posteriori. Crede questo riverito Accademico, *che possa avere due teste, e due Cervelli, come altri Insetti anno più Polmoni*. Ha osservato di più, che troncato in due parti eguali, egualmente ambedue camminano, cioè una da una parte, e l' altra dall' altra colla medesima agilità, che l' animale intero, e si guardano insin dagli ostacoli. Troncato in altre due parti, tutte e quattro camminavano, ma più lentamente. Insomma descrive tutto pieno di maraviglia un' Insetto, senza onorarlo del proprio nome, ilquale, benchè non sia nuovo appresso gli scrittori antichi, e Moderni, gli dà però, per essere posto fra quelle illustri Memorie, una certa grazia o un' aria gentile di novità. Questa è la *Scolopendra* famosa in seicento Libri notata, chiamata da alcuni *Millepeda*, da molti *Centipeda*, da altri *Multipeda*, e finalmente da certi *Hepan*, e *Porcus Spinosus*, per relazione dell' Jonstono, del Moufeto, e dell' Aldrovando (*a*). L' antichissimo Poeta Nicandro (*b*) la chiamò anch' esso, come ha fatto l' ingegnoso Carrè, da due capi, *Scolopendraque bifrons*, non perchè veramente abbia due capi, come pare, che creda il mentovato Scrittore, ma come dice il nostro Aldrovandi (*c*) perchè *talis videtur*: *nam ut Aristoteles testatur, & experimento quotidie deprehendi potest, Scolopendra ex utraque parte graditur, tanquam utrimque caput habeat unum, etiamsi in duas partes dissecta sit* (ecco l' esperimento Francese), *tunc enim altera pars in caudam, altera movetur in caput*. Di questa pure io feci menzione ne' miei Dialoghi (*d*), e citai anzi allora S. Agostino quel gran Filosofo, e gran Santo, ch' anch' egli prima di determinare la sua opinione dell' anima divisibile delle Bestie, osservò quest' Insetto, lo divise in due, e di nuovo in quattro, e vide sempre con istupore camminare tutte le tronche parti per ogni banda, e sfuggire insino gl' intoppi. Dalche vede V. S. Illustriss., che questa bizzarra scoperta ebbe la culla insino di là da Agostino, da Aristotile, e dal vecchio Poeta Nicandro, nobilitata adesso da quel dotto osservatore col suo generoso acconsentimento, e stabilita per vera.

(*a*) *Tutti de Insectis.*

(*b*) *De Theriac.*

(*c*) *De Inf. Lib. V. de Scolop.*

(*d*) *Tom. I. Gall. di Miner. Dial. p.*

Fa

Fa poco dopo menzione d' un' *Inſetto Peſce* (*a*), che ſi trasforma in Cevettone chiamato da Lui *Demoiſelle*. Di queſto pure ne feci parola ne' citati miei Dialologhi, e n' ha fatto ricordanza diſtinta il Swammerdamio, ed altri. *Ecco*, dice, *un' animale, che di Peſce diventa Uccello*, coſa, che pare rinnovi le favole delle Anitre di Berniclas, e pure non dice il falſo, benchè ciò ſia famigliare a cento altri Inſetti acquajuoli, come al faſtidioſiſſimo popolo delle Zanzare, a molti Tafani, agli Scarafaggi amfibj, e ad altri non pochi, che anno tutti queſto bel privilegio.

(*a*) *§ VIIII. p.m. 9. Dialog. 2.*

Il famoſiſſimo Tournefort anch' eſſo (*b*) ha fatto vedere nell' Accademia *Conche marine* chiuſe dentro un pezzo di Rupe, o di Scoglio, dove era un numero di cavità per loro albergo. L' entrata era più anguſta del fondo, onde congettura, che *queſti animali ſieno entrati piccoli, ſieno creſciuti là dentro, ed abbiano compreſſa la pietra ancor tenera, a miſura che creſcevano*. Queſti ſono *Dattili di Mare*, così chiamati per una certa ſimilitudine, che anno co' frutti della Palma perfettamente maturi. Sono *Conche bivalvi*, di ſpezie Ermafrodite, che nella maniera che diſſi (*c*) *delle Brume delle Navi*, trivellano il marmo, e colà dentro annidano, come ho notato altre volte (*d*). V' entrano piccole, come dice Tournefort, e allargano la loro ſtanza, la quale dilatano col roderla, *non col comprimere la pietra ancor tenera*, come quel gran Botanico ſuppone, facendo piuttoſto come fanno i Tarli de' Legni, le Brume, i Balani di mare, e tanti altri Inſetti roditori indefeſſi de' lor covili. Quel pezzo di marmo, dove ſoggiornano, fu ſempre marmo duriſſimo, non tenero, quando v' entrarono. Io ne ho varj pezzi, fra' quali uno di marmo fortiſſimo d' Iſtria tutto bucherato, e pieno di celle fatte nella maggior ſua durezza, eſſendo marmo antico cavato dal *Porto di Zara* nel luogo chiamato *la Porporella*, dove, molti ſecoli ſono, fu gittato con altri, per impedire l' entrata delle Navi Nemiche.

(*b*) *Hiſtoire de l' Acad. ec. An. 1708. Obſ. de Phyſ. S. P.*

(*c*) *Gal: di Min. Tom. VII. Par. 1.*

(*d*) *Gal. di Min. Tom. VII. Part. 1., pag. 3. Vedi ancora la Raccolta p. delle Opere del Valliſn.*

La notomia del Lumacone ignudo, il modo bizzaro di unirſi all' opera della Generazione, l' eſſere ſtato ſcoperto Ermafrodito, è pure ſtata induſtria del noſtro Sig. Redi (*e*), nulladimeno nel riferire le coſe Anatomiche nelle Iſtorie dell' anno 1708. (*f*), la ri-

(*e*) *Animali Viventi dentro i Viventi.*

(*f*) *Hiſtoir. ec. An. 1708. p. m. 58.*

riferiscono fatta dal Sig. Verney, gelando colà taciti, e oscuri tutti i nostri Italiani sudori. Tutta sia gloria loro, tutta nostra sfortuna, o del nero nostro destino. Fanno que' rari capi di Parigi come un Mondo Letterario da lor medesimi, vogliono essere ricchi delle loro sole merci, niente abbisognano di quelle degli altri.

(a) *pag. m. 65.* Rapportano dappoi nelle Storie dell' anno medesimo (*a*) fra le osservazioni Anatomiche un caso, per relazione di M. *Langlade* Cerusico, d' una fanciulla di quattro anni, che avea le mammelle gonfie, e le parti della generazione, come d' una d' anni 18., di maniera che potea maritarsi. Un simile a puntino è

(b) *Gall. di Min. Tom. V. Part. XI.* stato riferito da me, (*b*) con varie riflessioni e mie, e d' altri: a proposito di che parmi, che possa appropriarsi a un Leggitore d' entrambi ciò, che disse il Boccacci colà in Tebaldo Elisei, *maravigliossi, che alcuno tanto il somigliasse, che fosse creduto lui.*

Ma sarei troppo lungo, e pieno di tedio, se volessi notar tutto ciò, che ho trovato riferito da quegli eruditissimi Accademici, prima nato in Italia, e dappoi rifiorito in quelle beate campagne: del che ho continuo motivo di rallegrarmi, non di dolermi. Veggo non isfruttati così gl' Italiani ingegni, che in ogni secolo, in ogni età, in ogni tempo non dieno alla luce nuovi parti. Sia nostra gloria, sia fortuna del vero, sia pregio delle Italiane penne il veder confermate da que' valenti maestri le lor fatiche. Anche qui può cantare più d' un' Osservatore que' cari versi

(c) *Lib. 2.* di Manilio, (*c*) *Nostra loquar* ec. Anche quì il Malpighi, il Redi, il Borelli, il Bellini, il Gallileo, il Torricelli, e un popolo intero di vecchi, e di nuovi Scrittori senza nota di temerità può dir col Poeta (*d*)

(d) *Horat. l. 1. Ep. 19.*

Libera per vacuum posui vestigia princeps,
Non aliena meo pressi pede.

Iddio sempre più prosperi le loro fortune, illustri le loro glorie, ma non dobbiamo dimenticarsi le nostre. Lodiamo anche i loro nobili scoprimenti, desideriamoli sempre maggiori, stridano in perpetuo sotto que' torchi reali, e stringiamoli al seno, quando ci giungono in Italia, ma non castighiamo i nostri collo sprezzo, e col silenzio. Apre a tutti benigna

gna la natura il ſuo grembo, ſcopre libera i ſuoi miſterj, ſe ſi ha l'ozio, la pazienza, e un ſano giudizio per ricercarli. Non mancano gl'ingegni, dirò così, creatori di coſe nuove, in Italia, quando non mancano i Mecenati, e i Mecenati non mancano, quando particolarmente ſi vive ſotto il clementiſſimo Cielo di coteſta voſtra Generoſiſſima, ed Immortale Repubblica. V. S. Illuſtriſs., che ha avuti nell' età ſua giovanile così ardui, e glorioſi impieghi, lo ſa per prova, lo ſa l' Eccell. del Sig. Suo Padre Gran Cancelliere, e sì fedele, e venturato Miniſtro, e lo ſanno gl' Illuſtriſſimi Signori ſuoi Fratelli meritamente decorati di poſti inſigni, e degni di loro, per tacere de' ſuoi ſtimatiſſimi Antenati, riveriti anche oggidì dalla fama, e dal tempo, e cotanto benemeriti della Patria, due altri de' quali anno calcato con raro eſempio, e con tanta loro gloria il nobiliſſimo, e ragguardevoliſſimo poſto di Gran Cancelliere. Non mi reſta, che pregare ben di cuore l'Altiſſimo, che dia a V. S. Illuſtriſs., all' Eccell. del Sig. ſuo Padre, e a tutti loro miei ſtimatiſſimi amici, e Signori una lunga, e proſperoſa vita, acciocchè poſſano ſeguitare con tanto coraggio, e con una fedeltà sì diſtinta i nobiliſſimi loro impieghi, ed a beneficare il pubblico, ed il privato, nel numero de'quali io mi glorio d' eſſere de' più obbligati, e de' più favoriti, proteſtandomi di dovere, e voler eſſere ſino di là dalle ceneri, ec.

LET-

LETTERA
del Sig. Dottor
TOMMASO ALGHISI,

ingenuo, e dottiſſimo Litotomo, e Medico, nella quale apporta un caſo di veri Lombrichi inteſtinali uſciti della verga, e ne ſcuopre con eccellente induſtria la ſtrada. Altri falſamente creduti uſciti coll'orina, benchè trovati nuotanti in quella nell' Orinale, con altre nuove, e curioſe notizie. E quì non poſſo trattenermi di non riferire uno ſquarcio di Lettera del famoſo Bellini ſcritta al Sig. ARCHIBALDO PITCARNIO, e poſta innanzi a' ſuoi Opuſcoli uſciti alla luce la prima volta l'anno 1695., dove ſino allora eſpoſe le alte ſperanze, che dava il lodato Sig. Alghiſi ne' progreſſi ſegnatamente della Chirurgia, le quali ha non ſolo adempiute, ma ſuperate, come ſi vede dal ſuo nobiliſſimo Trattato di Litotomia, e dagli altri, che medita di dare alle ſtampe, e come dall' eſatta perizia, che anche nell' Arte della Medicina fa paleſemente conoſcere. *Advoco* (dice) *Thomam Alghiſi, Genium ad eam Medicinæ partem, quæ manu medetur, unicè factum: tam eſt in re Anatomica felix, tam acer viſu, tam expeditus manu, & in illa quaſi crudelitate, quæ operationibus Chirurgicis neceſſaria eſt, tam humanus, ac facilis, ac tam ad pietatem, & commiſerationem compoſitus.* ec. Se quella lode è vera lode, che viene da un' uomo lodato, quale, e quanta ſarà mai queſta, ch' eſce della penna del lodatiſſimo Bellini? Scrive il Sig. Alghiſi lavorare altri Libri da dare alle ſtampe, fra' quali piacemi dar notizia d'uno, che va componendo, dove pubblicherà *un nuovo modo di cavar la pietra inventato da lui, differente da ogni altro, che ſi ſappia eſſere ſtato praticato fino al preſente, meno pericoloſo, e più ſicuro dalle fiſtole*. Queſto nuovo modo è ſtato dal ſuddetto meſſo in pratica nella Primavera paſſata, per cavar la pietra nello Spedale di Bonifacio di Firenze ad un giovanetto cioè Agoſtino d' Aleſſandro Vezzori da S. Miniato al Tedeſco raccomandatogli dalla Sereniſs. Principeſſa di Toſcana. L' operazione, e la cura riuſcì feliciſſima, benchè il paziente foſſe molto emaciato, e rifinito di forze.

Il-

Illuſtriſs. Sig. Sig. e Pad. Colendiſs.

CON quali ſenſi di riverente gratitudine, e di ſingolare eſtimazione ſia ſtato ricevuto da me il prezioſo dono fattomi da V.S. Illuſtriſs. del ſuo eruditiſſimo Libro delle *Conſiderazioni, ed Eſperienze intorno al creduto Cervello impietrito, e alla Generazione de' Vermi ordinarj del corpo umano*, parmi di non potere meglio eſprimere, che riſtrignendo tutto ciò, che io potrei dire, in una ſincera confeſſione, di non averlo io meritato in conto alcuno, e di riconoſcerlo interamente da quell'iſteſſa ſua innata generoſità, e impareggiabile gentilezza, che tante grazie mi compartì, allorchè in coteſta celebratiſſima Univerſità per le mani di V. S. Illuſtriſs., come mio Promotore, ebbi l'onore di ricevere la Laurea Dottorale. Ma non ſo già donde dar principio a ſpiegarle, con quanta ſoddisfazione abbia lette, e rilette le tante ſenſate, ed accuratiſſime eſperienze, e le incontraſtabili ragioni, colle quali ella dimoſtra chiaramente, che il creduto Cervello impietrito di Bue, vivente ancor l'animale, eſpoſto dal Sig. Verney Franceſe, altro non è, che un'aggregato di ſempliciſſime concrezioni di materie oſſeopetroſe; e quelle, per mezzo delle quali Ella ha evidentemente dimoſtrato, che i vermi ordinarj del corpo umano naſcono ciaſcuno dal proprio uovo della ſua ſtirpe, e di quella ſpecie, ch'è ſolita ritrovarſi, e naſcere in Noi, e non dall'uova inghiottite coll'aria, co' frutti, e cogli erbaggi, con le bevande, e con altri cibi, come da Padri non ſuoi, ed eſſere impoſſibile, che naſcano, e vivano in noi vermi ſoliti a nutriſi del loro proprio, e particolare alimento fuori del corpo, avere nido proporzionato, reſpirare aria aperta: coſe tutte, che dentro il corpo umano non poſſono fare.

Queſte ſue nobiliſſime, ed utiliſſime conſiderazioni mi ſtavano tuttavia impreſſe nella mente, quando ebbi congiuntura di viſitare qui in Firenze un ragazzo di ſette anni chiamato per nome Coſimo Maria figliuolo di Gio: Battiſta Lacciani Torcitore da Seta, il quale, circa un' anno fa, principiò a far I.

de' vermi per la verga, e fino ad ora ne ha fatti ſedici in circa. I più groſſi ſono ſtati della groſſezza di una penna da ſcrivere: la lunghezza loro è ſtata varia, ma uno ſene vide lungo più di mezzo braccio, e molti altri minutiſſimi della ſpecie degli Aſcaridi. Per ſeceſſo poi ne ha fatti in un' anno una quantità innumerabile. E' ſtato creduto da alcuni, che que' vermi, che uſcivano per la verga, ſi generaſſero ne' Reni, ovvero nella Veſcica, e poi veniſſero fuori pel canale dell' uretra. Io oſſervai, che tanto gli uni, quanto gli altri erano della ſteſſa figura, con queſta ſola differenza, che i primi erano più liſci, e puliti di quelli, che uſcivano per l'ano. Quindi mi nacque curioſità di oſſervare con lo Speculo l'inteſtino retto, e di vedere, ſe in eſſo vi foſſe qualche corriſpondenza colla veſcica, o col ſuo collo, e vidi oculatamente, e riconobbi colla tenta un ſino fiſtoloſo, che corriſpondeva dall' inteſtino retto dentro alla veſcica, di dove vidi venir fuora dell' orina, e così ſcoperto queſto paſſaggio ceſsò la credenza, che i detti vermi ſi generaſſero dentro i Reni, o dentro la Veſcica. Interrogati i genitori, ſe il giovanetto aveſſe avuti mai tumori, o altri mali nell' Ano, mi riſpoſero, che 14., o 15. Meſi prima ebbe un Vaivolo fieriſſimo, e che dopo eſſo ſi ſcoperſero queſti vermi, dal che compreſi, ch' eſſendoſi formato qualche picciolo aſceſſo dentro l'inteſtino Retto, e non oſſervato, nè curato, ſi foſſe fatto qualche ſino, che per li continui marcimenti foſſe poi penetrato nella Veſcica, e aveſſe data cagione alla formazione di queſto paſſaggio fiſtoloſo.

Queſto accidente mi pare, che comprovi manifeſtamente la neceſſità da V. S. Illuſtriſs. tanto prudentemente inculcata, di non eſſere così facili a giudicare, dando fede alle relazioni altrui, o laſciandoſi guidare dalle comuni opinioni, ſenza riflettere, ed oſſervare puntualmente per iſcoprire la verità delle coſe. Così aveſſi io potuto vedere co' proprj occhi i vermi, che viene aſſerito, che rendeſſe pur per la verga un Signor Bologneſe, che pativa di pietra, e con eſſa nella veſcica morì, del quale mi è ſtato riferito, che 8., o 10. anni fa, ſoffriſſe un certo pizzicore, e una certa titillazione interna al fianco deſtro,

ſtro, o ſiniſtro, che gli durò 3., o 4. ore, dopo le quali venutogli volontà di orinare, inſieme coll'orina rendeſſe 4. vermetti della grandezza, e forma di un grano di formento, che veduti col Microſcopio rappreſentavano la figura del diſegno, che qui incluſo le mando. *Tav.* 2. *Fig.* 1. E per dire il mio ſentimento, non così facilmente m'induco a credere, che poſſano eſſere ſtati orinati, ma piuttoſto caduti dentro l'Orinale. Non dico già, che non ſi poſſano generare vermi ne' Reni, e nella Veſcica, avendo maſſimente oſſervato colla ſua conſueta accuratezza il Sig. Franceſco Redi ſimili generazioni, e come ella ben ſa, laſciato ſcritto nella ſua bell'Opera dell'*Oſſervazioni intorno agli animali viventi, che ſi trovano negli animali viventi*, di aver veduto nell'oſſervare le viſcere di una Martora, che il rene deſtro era ſecondo il ſolito, e naturale ſtato, non più groſſo di una Caſtagna, ma il rene ſiniſtro a prima fronte gli apparve ſfoggiatamente creſciuto in foggia di una grandiſſima borſa. Aperta queſta borſa, fatta dalle ſole, e nude, e ſmunte ſottiliſſime tuniche del rene, *vi trovò raggruppato uno ſterminatiſſimo lombrico morto, lungo un braccio, e tre ſoldi di miſura Fiorentina, e groſſo, quanto l'eſtremità del ſuo dito minore della mano*, conforme rappreſenta nella *Figura prima della Tavola* 9. preſa per appunto colle ſeſte: ſiccome più ſotto racconta il medeſimo Sig. Redi, di aver trovato pochi giorni dopo *nel Rene ſiniſtro di un cane un lombrico di lunghezza totalmente ſimile a quello della Martora, ma un poco più ſottile, e che ancor queſto era morto, e conſervava un colore di ſcarlatto viviſſimo*, e ſtavaſi rinchiuſo nelle tuniche del Rene di già conſumato, e le tuniche erano diventate groſſe, polpute, e di ſoſtanza, per così dire, glanduloſa. Nello ſteſso tempo, *e nello ſteſſo Rene ſiniſtro di una cagna gravida vide un'altro lombrico in tutto, e per tutto ſimile al ſopraddetto*, il quale non ſolamente raggomitolavaſi nella borſa delle ringroſſate tuniche del Rene, ma di più entrava per 5., o 6. dita nel Canale dell'uretere dilatato molto più del Naturale; ſicchè non potendo per eſſo canale dell'uretere ſcendere l'orina, la gran borſa delle tuniche del Rene ſi era tutta piena, e *vi giaceva il*

Tav. 2. *Fig.* 1.

ſovraddetto lunghiſſimo lombrico accompagnato da un'altro molto di lui minore, e tutti e due, ancorchè morti, moſtravano quello ſteſſo acceſiſſimo colore di ſcarlatto. So ancora, ch' egli aggiugne, che tali lombrichi abitatori ne' reni de' cani furono anticamente oſſervati da Andrea Ceſalpino, da Tommaſo Bartolini, da Franſco Deleſtanghio, da Giorgio Wolfio, da Goffredo Eginizio, da Teodoro Cherchringio, e da Gherardo Blaſio; perciò non ardirei di oppormi col dire, che queſti non foſſero ſtati veri vermi, ma polpi vermiformi, come aſſerì Jacopo Spon, raccontando il caſo di quel Mercante travagliato anch'eſſo da' dolori nefritici, che mandò fuori un lungo polipo vero, e reale ſimile ad un verme, come ſi legge negli atti degli eruditi di Lipſia. Ma la maggior mia difficultà conſiſte nel non potere io indurmi a credere, che nel Rene, e nella veſcica, o in altro canale orinario ſi poſſano eſſere generati vermi totalmente diverſi da quelli, che ordinariamente ſi ritrovano nel corpo umano, come ſono i Lombrichi rotondi, i Cucurbitini, i Solj, e gli Aſcaridi, potendoſi tenere per indubitata la ben fondata opinione di V. S. Illuſtriſs., che non naſcano vermi nelle noſtre viſcere dalle uova trangugiate inſieme col nutrimento.

Ma quando ancora queſto ſi voleſse concedere, ſi troverebbero altre difficultà nell'aſſegnare, come poſſano eſsere paſsati ne' Reni, parendo impoſſibile, che vi ſi poſsano eſsere condotti per la lunghiſſima ſtrada, che fanno i liquidi, e i ſughi delle coſe, che ſi mangiano, e ſi beono, per tanti, e sì differenti canali, dove in tante maniere e ſi alterano, e ſi fermentano, e per tante glandule in quante paſsano, e ſi feltrano. Nè crederei, che ſi doveſſe ammettere qualche occulto canale, che dal ventricolo, o dagl' inteſtini ſottili sboccaſſe immediatamente ne' Reni, e che allora ſolamente ſi paleſaſse, quando ſi fa la chilificazione, nel modo appunto, che allora ſi ſcuoprono, o almeno ſi fanno vedere più, che in altri tempi le vene o (come noi diciamo) *i vaſi lattei*, del che anno ſoſpettato alcuni, conſiderando in quanto breve tempo certi cibi, appena inghiottiti, comunicano all' orine il loro odore, come gli Sparagi,

gi, le Viole, il Terebinto, e cose simili: sospetto, che non ha trovata gran fede presso uomini di grido, i quali anno creduto, che questo possa seguire pel corso ordinario de' liquidi, attesa la velocità della loro circolazione nel nostro corpo, passando in un'ora la linfa tutta pel dutto Toracico sopra 20. volte, e tutto il sangue pel cuore 30 volte l'ora, che pure sono 25. libbre in circa, oltre che l'acqua scorre anche più velocemente del sangue, nel sangue stesso, ed è quella, che ritrovandosi nello stomaco attrae, ed imbeve più facilmente d'ogn'altro umore gli odori, talchè non è maraviglia, se passando sì velocemente depone ne' reni in sì breve tempo la sostanza orinosa coll'odore del cibo mangiato. A queste considerazioni aggiungo di più, che avendo osservato il diligente disegno de' detti vermi veduti col Microscopio, mi parve di raffigurarvi una proboscide, o aculeo, gli occhi, e alcuni peluzzi per la schiena, come nella *Tav.* 2. *fig.* 1., parti, che si osservano negl' Insetti, che si ritrovano fuori del corpo, a' quali ha dato la natura gli occhi per vedere luce, i peli per difesa, e adornamento, e l'aculeo, e proboscide per arrivare in qualche distanza o a pugnere, o a succiare il nutrimento, ma che non sono necessarie in que' vermi, che nascono, e si nutriscono in noi in perpetue tenebre, e in una situazione tanto differente da quegli, che abitano sopra la terra, e sopra gli alberi, o nelle parti esteriori del corpo. Che se mi fosse risposto, che non sono nè occhi, nè proboscide, nè aculeo quelli, che tali appariscono, ma sono punti, e macchie accidentali, che rappresentano quello, che realmente non sono, risponderei, che sia come si vuole, sono finalmente questi vermi in tutto differenti da quelli, che fino ad ora sono stati osservati nelle parti interne del corpo umano. Lascio a V. S. Illustris. il decidere la verità, e probabilità di questo caso, che può farlo quanto altri mai, per l'innumerabili osservazioni, e per gli accuratissimi studj, ch'ella ha fatto sopra gl' Insetti, e sopra tant'altre cose naturali. *Tav. 2. Fig. 1.*

Del che fa piena fede il suo nobilissimo, e singolarissimo Museo, dove io stesso ho veduto con tanto piacere una quantità innumerabile d'Insetti col-

coll'uova di tutti, loro nidi, e mutazioni, di tanti moſtri, e ſerpenti, e peſci, e volatili, e parti di animali venuti dall'Indie, poſte tutte nelle ſue ſerie, oltre le ſerie de' ſemi pellegrini, e particolarmente dell'Indie, di tutte le miniere di ogni metallo, delle Pietre, de' Marmi, degli Zolfi, delle Terre, e Boli, de' Criſtalli di Monte, de' Coralli, e Coralloidi, e di altre piante marine, delle Chiocciole di terra, e di Mare, de' Legni, delle materie impietrite, o coperte di materia tartarea trovate ſu' monti, e mille altre curioſità naturali, le quali tutte danno sì gran lume alla Naturale, e Medica Storia, oltrelle tante, e diligenti preparazioni Anatomiche non ſolo del corpo umano, ma di tanti e tanti animali; poichè non contenta di fare il vaſto, ed intrigatiſſimo ſtudio di tutti quanti gl' Inſetti, che ſi trovano e nel grande, e nel piccolo Mondo, ha voluto ancora eſaminare le viſcere, e la differenza, e la loro teſſitura, per venire in chiaro di tante anzi infinite ſeparazioni di umori, che in eſſe ſi fanno: applicazione aſſolutamente neceſſaria al Medico, poichè per eſſa ſi ſcuoprono tante maraviglioſe coſe della Natura, la cui cognizione ſerve mirabilmente al fine della Medicina, oltre al riempiere l'animo d' infinito piacere.

II. Io per me confeſſo, eſſere queſto uno ſtudio, nel quale trovo ogni mia maggior ſoddisfazione, onde mi ſono anche applicato a ricercare un nuovo liquore da ſchizzare dentro i vaſi, per rintracciarne tutte le diramazioni anche capillari: il che difficilmente ſi conſeguiſce, ſchizzando i liquori, che da tanti Anatomici ſi deſcrivono, e maſſimamente da Goffredo Bidloo, e dal Ruiſchio, i quali, com' Ella ben ſa, inſegnarono, che ſi prepari Cera diſtrutta, e poi ſi aggiunga la ſeſta parte di Olio di Trementina, e la quarta parte di graſso di Porco depurato, e meſcolate inſieme le ſuddette coſe così calde, e liquefatte ſi attraggano con uno ſchizzetto ben riſcaldato, e preſtamente ſi ſchizzino nel canale, che un vuole, acciò non ſi raffreddino, con avvertire, che avanti biſogna immergere il corpo, o quella parte, in cui ſi vuol fare l'iniezione, nell' acqua ben calda, affinchè la cera non ſi raffreddi e ſi con-

congeli, ma posa scorrere per ogni diramazione. E Stefano Blancardi, ed altri insegnano, che nella Cera bianca si aggiunga in vece del grasso di Porco, grasso di Pecora, e in vece dell'Olio, lo spirito di Trementina. Non parlo di ciò, che dicono del modo di colorire questo liquore con aggiugnervi del Minio finissimo per fare il color rosso, del verderame per farlo verde, ed altri colori, secondo che piacerà. Non parlo nè meno di chi propone, che si pigli l'Argento vivo distillato per istorta 3., 04. volte, per rendere il liquore sommamente sottile, e penetrabile per ogni minimo canale, o di mescolare il Mercurio col rame, o col piombo liquefatto, e così caldo schizzarlo dentro i canali. Perchè in somma tutti questi liquori sono stati da me sperimentati, e nonne ho ritratto quell'uso, che promettono quelli, che gli descrivono, poichè a voler fare, per esempio, una *Arteriotomia* o altra preparazione di vasi, bisogna avanti spremere da tutte le parti il sangue, che vi si truova in ogni piccolo canale, il quale, per essere talora coagulato, non può tirarsi fuora senza l'iniezione di acqua calda, che lo sciolga. Quando poi è cavato tutto il detto sangue da ogni minimo ramicello capillare, che non è cosa facilissima, bisogna cavarne, e spremer l'umido dell'acqua, che vi s'è introdotta, e tenere il corpo in un bagno caldo, acciocchè da esso tutte le parti sieno riscaldate, tanto esteriormente, quanto interiormente, che sono cose tediosissime, e difficili ancora a riuscire, mentre internamente il corpo morto, e raffreddato non si può riscaldare, quanto esteriormente, se non arriva a farsi una spezie di cottura di carne. Or chi non vede, che la Cera, che vi s'introduce, facilmente si congelerà, e se a sorte troverà qualche porzione di umido dentro a' canali, ch'è impossibile che non vi resti, la Cera non iscorrerà unita, come saria necessario, e l'introduzione del liquore non arriverà a penetrare in ogni minimo, e capillare canale? Quest'istessa difficultà, ch'io adduco nel fare una preparazione di tutte le arterie, succederà a proporzione in ogni altra diramazione del corpo. L'Argento vivo passato per istorta 3. o 4. volte riesce penetrabilissimo, ma è di grande spesa, e

so-

ſovente col peſo, e colla ſottigliezza ſua ſi fa ſtrade nuove nè uſate, nè conoſciute dalla natura. Meſcolato col piombo, e colle foglie di rame ſtrutto è forſe ſoggetto a maggiori difficultà, che la Cera. I liquori coloriti, e propoſti dall'accuratiſſimo Regnero de Graaf ſono penetrabiliſſimi in ogni minimo canale, ma non rappigliandoſi, difficil coſa rieſce il ſeparare ogni minima diramazione: oltre che tutti i ſopraddetti liquori ſono ſoggetti a travaſarſi, ſe paſſano per un canale accidentalmente tagliato. Non ſarebbe dunque una bella coſa, ſe ſi trovaſſe un liquore, che ſi poteſſe introdur freddo in ogni ſorta di canale, e ſe a caſo trovaſſe dentro di eſſi qualche liquore, che non foſſe bene ſtato ſpremuto, e cavato fuori avanti di fare l'iniezione, ſi rappigliaſſe, e ſi uniſſe con eſſo, e che ſenza fare immerſioni in acqua calda arrivaſſe a ſcorrere ne' vaſi minimiſſimi, che talora l'occhio ſenza l'ajuto del Microſcopio non gli diſtingue?

Queſto è quello, che ſi ottiene col liquore da me ritrovato, e che io volentieri, e di tutto cuore a Lei comunico, acciocchè poſſa praticarlo, e vederne i buoni effetti: e ſi può preparare nel modo ſeguente. Si piglino ſcaglie di Alabaſtro di Volterra, e calcinate ben bene (avvertendo di dare anzi nel più, che nel meno) ſi riducano, peſtandole, in polvere impalpabile; la quale per maggior cautela ſi può paſſare per iſtaccio di vello; ſe non ſi voleſſe macinarle, come i pittori macinano i colori. Queſta polvere s'impaſti, finchè ſi riduca ad una aggiuſtata conſiſtenza, mettendola a poca per volta in un vaſo di acqua, finchè l'acqua rimanga ſuperiore alla polvere un mezzo dito, e allora ſi meſcoli diligentemente, e ſi tiri ſu con lo ſchizzetto: e ſe non ſi voleſſe, che ſi rappigliaſſe tanto preſto, ſi potrebbe aggiugnere un poco di colla lunga di Gimbelluccj. In mancanza di Alabaſtro di Volterra ſi può pigliare dell' Allume ſcagliuolo, detto comunemente *Scagliola*, *o ſpecchio d' Aſino*, e creduto da alcuni quello, che i Latini chiamarono con voce derivata da' Greci *Selenite*, della quale ſe ne trova a S. Miniato al Tedeſco; ma il più bello è forſe quello, che viene di Sicilia, e di Modana, ch'è traſparente, come il Talco. Il dargli il

colo-

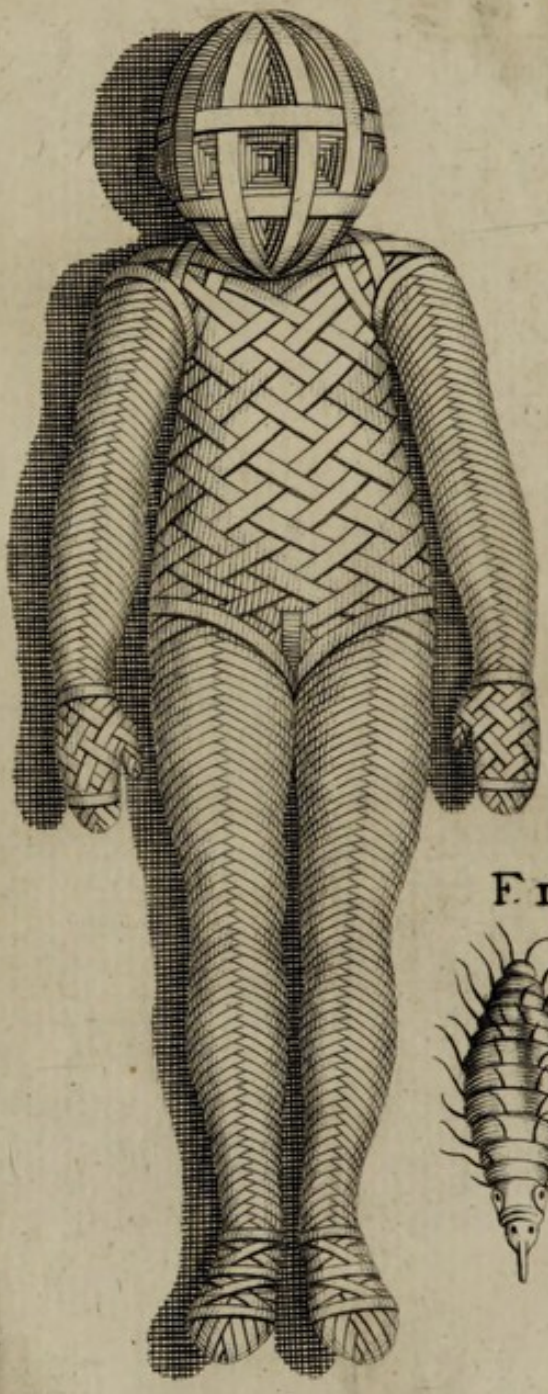
colore, è cosa facile, potendosi con Cinabro, o Lacca fina di Venezia, o minio, o Terra rossa finissima, avere un colore più, o meno acceso, e vivace. L'orpimento, e l' Indaco daranno un verde bellissimo. L' Indaco sottilmente polverizzato, o il biadetto faranno il turchino, e per fare un colore giallo si potrà usare giallorino di Murano, e terra gialla, o giallo Santo, e la dose è questa: che in una libbra di polvere di Alabastro, o di scagliuolo calcinato si metta intorno a un' oncia di alcuno de' detti colori, ma volendo fare il color nero, converrà mettere per ogni libbra 8. scrupoli di nero di fumo. Questo liquore arriverà ad ogni minimo vaso capillare, e in breve tempo si rappiglierà, e diventerà sodo, come uno stucco, purchè si osservi di legare puntualmente, e strignere l' estremità del canale intorno al cannello dello schizzetto nel tempo, che si schizza dentro il liquore, e dopo, il canale, solo quando si è tirato fuori lo schizzetto, il quale se fosse colla Valvula, sarebbe più comodo. Intorno al modo di spremere, quanto si può, il sangue, e l' altro liquido da' vasi, ne' quali si vuol fare l' injezione, ha luogo l' uso accennato di schizzarvi ancora l' acqua calda con questa sola differenza, che usando questo mio liquore, non importa, quando ce ne rimanesse qualche porzione, che si unirà, e si rappiglierà col suddetto liquore. Io spero, che s' Ella lo proverà, sia per ritrovarlo di quel comodo, e vantaggio, che le ho accennato, e mi contento, che lo comunichi ancora ad altri, che io non sono così invidioso, che voglia tenere nascose quelle invenzioni, che possono giovare al pubblico, e voglio piuttosto averne un' universale, che un particolar gradimento.

III. Anzi avendo fatte varie osservazioni, e considerazioni intorno ai flussi del corpo, e a molti rimedj adattati a questi mali, di cui taluni fanno un gran misterio, siccome intorno ad alcune operazioni chirurgiche, e specialmente sopra il modo di facilitare, e rendere più sicura l' estrazione delle pietre di eccedente grandezza, e impedire quelle grandi lacerazioni, che cagionano bene spesso o la morte, o almeno fistole incurabili, in aumento di quello, che io scrissi nel mio Trattato di *Litotomia*, penso di darle

in breve alla luce, ſiccome un picciol Trattato ſopra le Faſciature, intorno alle quali io ho fatto uno ſtudio particolare, ſapendo, quanto ſia neceſſario l' eſſer ben pratico in queſta ſorta di operazioni ad ogni Profeſſore di Chirurgia, al quale occorre tutto dì dovere o riunire parti ſeparate, o reſtringere le dilatate, o raddrizzare le ſtorte, o conſolidare le riunite, o ritenere le coſe applicate, ſiccome ancora o eſpellere umore, che concorre, o ſpremere, e mandar fuori quello, ch' è già concorſo, o depoſitato, e far tutto queſto in varie parti del corpo, ciaſcuna delle quali richiede una faſciatura particolare, e più comoda, che ſia poſſibile al paziente: oltre il ſapere, che Ippocrate non ſenza gran ragione richiede, che queſta operazione ſi faccia con celerità, e con franchezza, e con brio, e con qualche galanteria, il che non ſi può fare da chi non vi ſi ſia lungamente provato, e riprovato. Con queſta rifleſſione avendo tentato, e ritentato tutto ciò, che in materia di faſciature mi è paruto poſſibile a fare, tanto per la neceſſità de' mali, quanto per ogni altra occorrenza, e di quelle eziandio, delle quali abbiamo notizia preſſo gli Scrittori Greci, e Latini, mi poſi anche ad imitare in mia gioventù una di quelle tanto celebri faſciature, colle quali i ſuperſtizioſi Egiziani faſciavano le loro Mummie, dopo d'averle con sì accurato artifizio, e talora non ſenza grave diſpendio imbalſamate, o per prolungare la vita all' anima, credendo falſamente, ch' ella non ſopravviveſſe alla corruzione del corpo, o per conſervare i corpi, perchè poteſſero tornare a vivere, per la ſuppoſta traſmigrazione dell' anime; ſe non foſſe per potergli ſalvare dall' inondazione del Nilo, conſervandoli in luoghi elevati nelle proprie caſe. Queſta faſciatura è quella, di cui ſi vede ancora qualche veſtigio nella prezioſa Fonderia del Gran Duca mio Signore, della quale parla Gio: Nardi nelle ſue eruditiſſime Annotazioni a' libri di Lucrezio Caro della Natura delle coſe, dove colla ſua ſingolare accuratezza, e vaſta erudizione eſamina minutamente quello, che delle Mummie, e del modo d' imbalſamarle, e delle loro Faſciature hanno ſcritto poco fedelmente gli antichi Storici, e ne dà il diſegno, aſſe-

ren-

TAV. III. Pag. 91



F. 1.

rendo, che niuno de' Professori de' suoi tempi giudicò mai, e con ragione, di poterla imitare. Se io l' abbia imitata, e forse anche migliorata, ne fo Giudice V. S. Illustris., che potrà confrontare il disegno di quella della Fonderia del Gran Duca, dato fedelmente dal Nardi, con questo della mia, che io le mando qui accluso, con intenzione d' inviarle quanto prima la fasciatura medesima, per proccurarle quell' unico pregio, che le manca, che sarà l' essere collocata nel suo prezioſissimo Museo, come un perpetuo testimonio dell' alta estimazione, in che io tengo il suo gran merito, e insieme della riconoscenza, che conservo nell' animo delle grazie compartitemi dalla sua generosa bontà, alle quali vorrei pure avere occasione di corrispondere in qualche forma; siccome ancora a quelle, che io professo agli altri dottissimi Professori, e Lettori, splendore del Mondo, in cotesta famosa Università, la quale io onoro con tutto quanto l' ossequio, che può concepire un' animo divoto verso i suoi fautori, e verso un Padrone, quale è V. S. Illustris., i cui riveritissimi comandamenti ambisco oltre ogni credere per riprova della sua stimatissima grazia, e per esercizio di quel divoto rispetto, con cui mi pregio d' essere *Tav. 2. Fig. 2.*

Di V. S. Illustris.

Firenze a dì primo Maggio 1710.

Umilis. ed Obbligatis. Servidore
Tommaso Alghisi.

ANNOTAZIONE.

Piacemi qui ſolamente notare ciò, che per illuſtramento del mio ſiſtema de' Vermi ha il ſuddetto ingegnoſiſſimo Scrittore oſſervato, cioè quando certi vermi ſcappano qualche volta per le vie dell'orina, non dobbiamo ſubito cotanto aggrottar le ciglia, e ſtrabiliare, giudicandoli generati in covili non ſuoi, ed eſſere come moſtri nella natura. Sono ſovente inteſtinali ordinariiſſimi vermi, che paſſano da un luogo all'altro non ſolo coll'iſcavare qualche volta nuove vie, a foggia d'occulti cuniculi, per lo traverſo de' canali, e delle membrane, ma ancora per piaghe, o fiſtole, che ritrovano aperte, andando da una cloaca all'altra, vaghi d'errare, e di mutar ſito. Ne apporta un chiaro eſemplo il Sig. Alghiſi, e ne trovo io un'altro, che conferma il medeſimo nella ſeconda Centuria dell'Accademia de' Curioſi di Germania di queſt'anno 1712. riferito dal Sig. Regnoldo Wagnero (*a*). Narra, come un certo Sig. Niccolò Albino afflitto da crudeliſſimi dolori colici di ventre ſi ſcaricò per la parte deretana d'uno, o di due Lombrichi, dopo i quali reſtò ſollevato, ma non in tutto libero. Ritornando ſpeſſe volte i cruciati, e ſprezzando i rimedj, tanto il male s'eſacerbò, che finalmente nel meſe d'Aprile cavò colle mani proprie due lunghiſſimi Lombrichi inteſtinali, uno dopo l'altro, ſe ſtupente, dall'uretra. Crebbe il dolore nella Veſcica con Diſuria, e Stranguria, ſtillando orina marcioſa, e fetida, accompagnata ſovente con flati ſonori, lo che ſeguiva ancora per la parte dell'ano. Dopo qualche tempo, nulla giovando i rimedj, mezzo fracido, e tutto conſunto da una lenta tabe ſpirò. Aperto il Cadavero, fra le altre coſe trovò nel Colon una ferita, o piuttoſto un'ulcere ſordido *à lumbricis*, com'egli dice, *perforantibus factum*, ſiccome *veſicæ urinariæ vulnus itidem à Lumbricis eam perforantibus in fundo conſpicuum*. Ed ecco la ſtrada, o i fori, per i quali paſſavano dal Colon alla veſcica, che ſi viddero nell'aperto cadavero, e che deterſero tutti i ſoſpetti, che quei vermi foſſero generati nella veſcica, o ne' Reni, come in tante altre ſimili occaſioni ſavj molto, e venerabili uomini

(*a*) *Obſ.* 170. *pag.* 363.

anno creduto. Nota l' Autore citato con tal' occaſione, quanto ſia difficile il diſtinguere un verme nella veſcica da un calcolo, lo che non ammetterà forſe per tanto difficile il peritiſſimo noſtro Sig. Alghiſi, benchè il celebre Pechlino racconti (*b*) d' un taglio fatto da un Litotomo inconſideratamente nella veſcica d' un tabido fanciullo, in cui in vece di pietra, ritrovò un verme. Il chiariſſimo Muralto fa menzione anch' eſſo d' un verme *in veſcica lactante* (*c*), ed il famoſo Artmanno nella Notomia d' una donna ſettuagenaria, dalla quale vivente era uſcito un verme da quella parte, che più d' ogn' altra tengon celata le femmine, notò (*d*), che il Colon, l' utero, e la veſcica erano tutti corroſi da una gangrena. Quel decoro della Germania Lucca Scrockio fa parola anch' eſſo (*e*) d' un vecchio, che travagliato da una difficoltà d' orina ſi ſcaricò dormendo d' un verme per l' uretra con una grave emorragia, e con altri ſintomi, e nella Pendice dell' anno 1712 (*f*) fanno menzione d' un' immenſa copia d' Aſcaridi uſciti da una donna coll' orina. Ma conchiudiamo con un' altra Oſſervazione fatta dall' eruditiſſimo noſtro Sig. Lanzoni (*g*) in un giovane, da un' aſſeſſo del quale aperto tre dita diſtante dal bellico nella parte deſtra, uſcirono molti vermi tondi inteſtinali di mediocre grandezza, nel di cui cadavero aperto *fuit*, (dice) *notatus*, & *diligenter obſervatus canaliculus quidam membranoſus calami ſcriptorij magnitudinem*, & *latitudinem adæquans*, *ducens originem à tunica interna inteſtini Ilei uſque ad peritonæum protenſus*, *per quem vermes ab inteſtino tranſibant*, & *per abſceſſum apertum exitum ſibimet ipſis parabant*. Dalle quali oſſervazioni tutte, che baſtano per ora, ſi veggono cancellate tante maravigliose novellette di vermi creduti naſcere fuora de' lor covili, per avergli veduti ſcappare dalle non ſolite vie: mentre a chi ben guarda tutte le coſe col giudicio ſaldo, le trova finalmente fatte coll' ordine ſolito della natura, benchè alcuna fiata in qualche parte errante, ma non giammai cotanto, quanto ſognarono, e ſognano ancora certi ingegni, quaſi diſſi col gran Baccone, di vento, che non ſanno tutto il fondo delle ſue leggi, nè anno la maniera, nè l' uſo di paragonare una coll' altra, nè di dedurre da chiare cagioni i pro-

(*b*) *Obſervat. Phyſico-Med. Obſ.* 4.

(*c*) *Ephem. G. D.* 11. *An.* 1. *Obſ.* 104.

(*d*) D. 111. *An.* VI. *Obſ.* 208.

(*e*) *nello ſcolio* E. D. 11. *An.* 1. *Obſ.* 77.

(*f*) *Ephem. Germ. Cur.* D. 1. 11. *pag. m.* 201.

(*g*) *Eph. C. G. An.* 1712. *Obſ.* 39.

i proprj loro effetti, nè dagli effetti spiegar le vere cagioni. Quantoppiù riduciamo le cose al semplice, e al facile, senza intrecciarvi misterj, e fingere nubi, o fabbricar macchine, tantoppiù s' accostiamo al vero modo d'operare della natura, che non ama ne' suoi lavori che modi facili, piani, semplici, e in un genere di cose sempre gli stessi.

Non dico però per questo, che anche dalle vie dell' orina non possano forse scappar vermini di qualche spezie particolare ancor molto poco nota, e assai rara, ma non sono nè intestinali, nè nati da uova di bruchi, o di vermini dimoranti sull' erbe, di cui si cibiamo, come credettero alcuni d' illustre fama. Se il caso, che adesso ho appunto per le mani, d'un Religioso, che coll' orina caccia arene, e piccolissimi, e quasi invisibili vermi, e sente un continuo prurito nel Perineo, è senza abbagliamento alcuno, bisognerà stabilire un' altro genere di vermi ne' viventi sinora non osservato. Ma come che io sono timidissimo in determinare per vera una cosa, prima ch' io nonne abbia vedute con proprj occhi, e toccate con mani molte, e molte sperienze, perciò non m' arrisico ancora ad istabilirlo infallibilmente per vero. Voglio nulladimeno darne questa notizia a' Professori, acciocchè anch' essi facciano le loro diligenze; per venire tutti d' accordo in chiaro d' una verità sì nascosta, e sì curiosa.

Intanto sappiano, che questi vermi orinarj sono piccolissimi, e più degli Ascaridi dell' Intestino retto, e di struttura assai differente, bianchi all'occhio nudo, ma armato col Microscopio, diafani, quando però non sono giunti alla destinata grandezza, nella quale internamente biancheggiano, e si fanno alquanto opachi. Costano d'undici annelli senza il capo, il quale anno acuto, e da cui ora cacciano fuora, ed ora tirano dentro, e rimpiattano due neri, e duri cornetti, acuti molto in punta, e de' quali si servono per appiccarsi nel camminare, come fanno appunto que' del capo de' Castrati, e delle Pecore, e i vermi corti degl' Intestini de' Cavalli. La parte diretana è quasi come in mezzo cerchio lunata: sono corredati di piccolissime gambe, de' loro vasi tracheali, e ventricolo, e d'ogni altra parte necessaria, come in

que'

que' corpicelli diafani con un buon Microscopio facilmente si vede, ed anno molta, e molta similitudine cogli accennati delle Pecore, e de' Cavalli. Giunti alla lor perfezione escono, come quelli, e si fanno Crisalide, dalla quale finalmente sbuccia un nero piccolissimo Moscherino della sua spezie, uno de' quali mostrato da me al Religioso paziente, giurò di vederne sovente nella sua cella, e particolarmente intorno al vaso dell' orina.

Egli presentemente prende bocconi di Trementina Veneta non lavata con dentro mercurio dolcificato, a cui beve sopra un brodo alterato con erbe emollienti, e dolcemente diuretiche, e mi mostrò un giorno l' orina con alcuni vermi morti, ed altri vivi.

Viene confermata questa mia Osservazione da un' altra fatta da quel celebratissimo Anatomico d' Amsterdamo Sig. Federico Ruischio mio riveritissimo amico, il quale nel primo suo Tesoro Anatomico (*Arcula quarta pag.* 54.) narra d'aver' osservato fra l' arena d' un nobile Paziente uscita coll' orina (il quale anch' egli si lamentava *de pruritu in Perinæo*) d' aver osservato dico piccolissime Ninfe, o Crisalidi, d' onde uscirono minutissimi Moscherini. Pone la figura nella *Tav.* 3. *fig.* 5. delle une, e degli altri, e si confrontano perappunto colle Crisalidi, e Moscherini da me veduti. Non v' è altro divario, se non che non ha egli veduti i vermi, ma solamente notò le Crisalidi mescolate coll' arena portata a casa per guardarla col Microscopio, mentre gli parve assai differente dall' ordinaria. Io sospetto, che non uscissero coll' orina le Crisalidi formate, ma i vermicelli maturi, i quali giunti all' aria subito s'incrisalidassero, mentre osservo farsi il simile dagli altri vermi, che allignano ne' viventi, come in que' del Capo delle Pecore, delle Capre, de' Daini ec., del ventre de' Cavalli, del cuojo delle Vacche, de' Buoi, e de' Tori, se particolarmente è d' Estate, non essendo legge, almeno ordinaria, della Natura, che i vermi s'increspino, e s' indurino in luoghi bagnati da qualche liquore, ma solamente usciti di quello.

Se con ulteriori Osservazioni stabilirò per vero questo fenomeno, mi farò anche lecito, come ho accen-

cennato, di ſtabilire un' altro genere di viventi dentro i viventi, ſinora occulto, e non meſſo in una Claſſe particolare, come ſi deve, cioè di quelli, che ſi nutricano ſino alla loro determinata grandezza, o maturazione dentro gli animali, e poi eſcono a farſi Criſalidi, e ad iſvilupparſi in volatili, come fanno gli accennati delle Pecore, delle Capre, de' Daini, de' Cervi, de' Cavalli, delle Vacche, e de' Buoi, e forſe, o ſenza forſe altri non ancora oſſervati.

Nè parerà ſtrano a chi è pratico di ſimili faccende, che vermi annidino naturalmente in ſiti lavati continuamente dal ſiero orinoſo, ſenza eſſere ucciſi da' ſali, o affogati dall'onde, concioſſiacoſachè già ſi è letto nella Lettera del Sig. Alghiſi, e chi non è affatto foreſtiero nell' Arte noſtra ſa di certo, che altre maniere di vermi ſoggiornano, e creſcono placidamente ne' Reni, altre nella bile particolarmente delle Pecore, e de' Caſtrati diguazzano, e moltiplicano, e per avventura altre ſpezie nuotano in varj liquori del corpo, non ancora per la lor piccolezza oſſervati, o confuſi malamente con vermi eſterni, e di razza non ſua, nè propria di que', che anno per legge di vivere, e nutrirſi negli animali.

E queſto baſta per ora, riſerbandomi di trattarne più a lungo nel mio Ragionamento de' vermi eſtraordinarj del noſtro corpo, che in que' pochi ritaglj di tempo, che mi avvanzano dalle mie gravi occupazioni, che d' ogn' intorno m' ingombrano, vado lavorando.

LET-

LETTERA

DELL' ILLUSTRISS. SIGNOR

NANI ONANI FALAGUASTA

Gentiluomo Padoano,

In cui con evidenza dimoſtra la nobiltà, e l' utilità dello ſtudio degl' Inſetti, sì per arrivare a conoſcere una parte poco meno, che occulta, e ſtolidamente ſprezzata delle Opere ſempre maraviglioſe d' Iddio, sì per comprendere in queſta ſorta di minimi viventi la ſomma ſapienza, e Providenza del medeſimo, niente minore, che ne' grandi; d' onde ſe ne ricavano certe, e pellegrine notizie per via più illuſtrare la Medicina, e Naturale Iſtoria, e nuovi ed infallibili argomenti per lodare, e benedire l' Altiſſimo.

Illuſtriſs. Sig. Mio Pad. Colendiſs.

M'Auguro il tempo per farle una lunga riſpoſta quanto merita il tema, e l'ingegno per farla breve quanto merita la di lui evidenza: par, che dovrebbe ſin'ora eſſer sì adulta la Filoſofia da non guardare per novità queſto pronunciato, *che trà gli Animali gli Inſetti ſon di Natura sì nobile, che i non Inſetti*: A ciò dee perſuaderci egualmente il vedere, che la materia de' corpi loro è l'iſteſſa agli uni, che à gl'altri, come l'intendere, che la ſtruttura è dell'iſteſſa mano: V'è di vario eſſer gli uni in aſſai picciola mole riſpetto agli altri: ma ſarei io sì pago, d'eſſere ben Filoſofo in picciolo, che per tanto rinunciarei, ſe dar ſi poteſſe d'eſserlo in grande. Le gran moli coſtano di parti picciole, e ſenza intender queſte, quelle non ſono inteſe; gli ſpiriti, ſe ben corpo, han sì del picciolo che per ciò ſono a' ſenſi direttamente impercettibili, e ad ogni modo in quelle macchine, che ſono come il corpo a loro riſpetto, eſſi ſono come l'anima. E qualhor ſi paſſi di ſpecolare dai grandi animali ai piccoli, ha di tanto la noſtra mente a riſtringerſi nel più forte della ſpecolazione, che per ciò, ſalvo il ſuppoſto eſſer Dio l'iſteſso in tutte l'opere ſue, per l'uomo può avvanzarſi a queſta propoſizione: che gli Inſetti ſon'opera più grande, che gli altri animali, queſti per quanto grandi ſi ſiano, non l'arreſtano nel comprenderli, giungono ſino a tale e tal ſegno, l'oſſervazione vi trova luoghi, termini, e modi, la notomia v'è chiara, la relazione trà forza, moto, e velocità, ed altro va tutto di conſeguenza, s'ammira, e s'adora l'Autore, e ſi paſſa; ma paſſato che ſiaſi a gli Inſetti, a quell'innumerabil ſerie di ſpecie, e di numero, a quella numeroſa, anche eſteriore, diverſità, à quella perpetua loro diminuzione, non che ad uſcirne di viſta all'occhio nudo, ma ſino a ſtancarla, e vincerla, anche ſotto l'armato di Microſcopio, a farcela cangia-

giare coll' imaginazione, ed aſtringerci di paſſare al diſcorſo, e notomizarvi col ſolo ingegno, s' è ben ridotto ad ammirar Dio da Profeta, ed eſclamare con quello: *conſiderai l' opre voſtre è mi ſpaventai.* Che gran mano è quella, che può lavorar in ogni atomo, e ſa ripartire in iſtromenti per ſino i punti della materia! Se ſi ſmariſce, e trema l' uman penſiero, portandoſi tra ſpazii delle ſtelle, e di là perdendoſi in una vaſtità cui non ſa concepire, tant' e tanto, e più ſovvente ha egli qui ove perderſi nelle viſcere d' un' Inſetto, ch' intero ſi laſcia appena ſcoprire da un vetro ſcelto, e non laſcia ſaper all' ingegno com' egli ſi vada, quando va a pungerli una vena, che pur' è un cannellino, che chiude una cavità conducitrice d' umori, e parti più minute di ſe; e' più, quando va ricercando, che ſia d' un nervo, e d' un nervo optico, e ſi ſegua: ma Dio fa in queſte minuzie riconoſcerſi a' Filoſofi, e gli ſollecita da ogni lato, e lor ragiona in tali argomenti, ed illazioni. Nè ſtanno gli argomenti della grandezza eſſenziale degli inſetti ſol nella picciolezza, il numero delle loro ſpezie anch' egli moſtra con tanta varietà altrettante ragioni d' eſſere ſpecolatori d' opere abbellite, per parlar colla ſua bellezza agl' ingegni, e per erudirli.

Anche ogni operazione d' Inſetto, ſia di paſcolo o preda, o nidificazione, o d' altro, qual' è delle formiche, delle Veſpe, dell' Api, ò de Ragni, o de Bachi da ſeta, o ſimili, più che le cave loro non chiudon grana, ò le lor teſſiture non tendon fila, tende oggetti al Filoſofo, e fa interrogazioni alla ſua Mecanica, l' interpella di Fiſica, e l' aſtringe di matematica. Si che poco o nulla havrà l' uomo più dotto di ſcienza, o d' arte, cui non gli venga di por' in opra nella ſpecolazione de' ſoli Inſetti.

Anche ogni ſtriſcio, o volo d' Inſetto ha la ſua legge fiſicomatematica, e 'l ſuo mirabile, e meglio che nella progreſſione del cavallo, e nel concerto di volo delle Grue, coſe altre volte ammirate da' ſaggi, s' avrà di che ſpecolare nel lancio delle Locuſte, e nel giro degl' Inſetti volatili in ali sì differenti, quali mezzo ritonde, e tutto coperte di piume, cui l' occhio nudo credeva un velo di polvere, quali aſſai

lunghe, e in guisa di remi, ma tutto membrane, e in tal' Insetti plicabili, e riservate nel cessar loro dal volo sotto un fissile scudo, onde son tutto coperti. Ed altrettanto, se vi si specolasse sarebbe a promover scienza, quanto ell' è tuttavia a dilettar la curiosità, quella diversità esteriore di tanti quai lisci e quali irsuti, quai molli, e quali vestiti di sottil maglia, quali di soda corteccia, e quasi lorica, e insino alcuni di loro, quasi non ben diffesi di quanto furon provisti dalla Natura, fatti a vestirsi da se il lato, e 'l dorso di festuche, e fragmenti di legno, cui si legano intorno colle loro fila. Ma ne già meno chi ammira le operazioni, le proprietà, l' attitudine, e quali l' ingegno, l' astuzia per non dir l' intelletto di certi animali grandi, Elefanti, Veltri, Scimie, Volpi, Corvi, Alcioni, Rondini, ed altri, havrà da riconoscer l' Autore dell' industria nel procedere degl' Insetti: son come note l' Api, e le Formiche, e forse i Ragni, ma vengono altrettanto in considerazione il Ragno-locusta, la Formicaleone o Verme Formicario, la Mosca Rosisega, i Convolvuli, i Legni-perdi, le Vespe ichneumoni, l' Asilo, od Estro, il Calabrone, la Bruma o Tarlo delle Navi, da V. S. Illustris. con tanta lode, e vantaggio della storia naturale descritti, e tanti e tanti altri ammirabili ne' lor costumi, o nelle fabriche de' loro nidi, o nello scaltrimento di proccaciarsi il Vitto: e starà pertinace chi può a contender loro la parità cogl' animali grandi o perfetti, ed a tener la cieca opinione di caso, o qualunque altro fantasma di falso intorno all' essere degl' Insetti. Chi non è preocupato di pregiudicj, non cessa di inoltrarsi per essi in cognizione della Natura; apprende dall' oprar loro la forza, e l' indole de di lei stromenti nella materia soggetta: da che trovandoli hor in terra, hor in piante, hor in sassi, fin ne durissimi scogli (ove penetrarono a forza di lime invisibili, ove lasciarono impresse sempre vestigia d' artificj maggiori della comune mecanica) approfitta di tante notizie, che la lor minor parte prevale a quanto per loro studio ne trassero i noti Filosofi tutti insieme dagl' animali grandi. Altrettanto s' ha dalla notomia d' ogni Insetto visibile tanto da poter anatomizarsi: da

qua-

qualunque loro ſezione ſi cava una comparazione ed un progreſſo d'intendimento per quella de grandi. In un' Inſetto ſi trovi tanta eſtenſione uniforme di cervello, quanta di buſto, in un' altro tanta proliſſità di ventricolo, in altro un' incomparabile fecondità di tali, e tali vaſi, o una comunicazione di condotti non mai più veduta, o inſino un' inaſpettata replicazione di cuore, eſſi rifletta al diſegno, ed impiego della lor vita; e ſe viene a capirſi, che tutt' è proprietà convenevole, ed ogni tale diverſità è neceſſaria, ed ogni neceſſità un artificio, ſi dica in che e dove, al di dentro, o al di fuori, la Natura degl' Inſetti decada di privileggio di Nobiltà? forſe non è annualmente più prodigioſa la loro riparazione, forſe la terra tutta, e l'acque, e i mari, e le fonti non ſerbano a diſegno per eſſi tanti nicchi a ricovro: forſe ogni pianta, ogni erba, ogni fiore non è per ciaſcheduno immutabilmente o 'l ſuo cibo, o il ſuo nido, o la ſua habitazione, o 'l ſuo rifugio, o 'l ſuo mondo? Se ciò per la cui vita altrettanto è fatto, che per gl' altri animali, non ha nobiltà di natura, gl' Inſetti non l' habbiano; ſe ciò, la di cui ſtruttura in punto a quelli non cede non è riguardevole, non lo ſiano; ſe ciò da cui tant' e tanto, e più s' argomenta la forza, che lor diè l' eſsere, non è degno a che ſi rifletta, reſtino fuori di paragone; ma ſe altresì dalla loro comparſa, dal numero, dalla varietà, dall' operazioni, dalle traſmutazioni, dalla coſtanza, dalla propagazione, dalla ſtruttura, e in tutto dall' ordine in tutto ciò, ch' a loro appartiene, non ſi può, ch' ammirar bellezza, ſapere, e potenza: ſi riconoſca più toſto in eſſi la cauſa prima, e che, ſe in altro è vero, non l' è meno in queſto, ch' il mondo è eſpoſto, come un' enigma alle diſpute, onde avvanzarſi gl' ingegni, ſoſtenendoſi un l'altro, quantunque ſenza preteſa di ſcioglier tutto, ma d'arrivar ſino al ſegno, d'onde in là riſervavaſi chi lo fece, di dimoſtrarlo: ma per quanto in eſſi reſti da diſcoprirſi, non mi par, da reſtarſi di riconoſcerli per opre degne di quella mano, onde uſcirono, e per addotti da eſſa cogli altri animali dinanzi al primo habitator della Terra, argomenti ſingolari, memoriali perpetui, e i più belli della divina ſapienza,

e Be-

e Beneficenza nel puro materiale. Tal concetto ho Io degl'Inſetti, ed a lei ſono molto tenuto, d'avermi provocato ad eſprimerlo, non per fiducia, d'avermi eſpreſſo bene, ma per piacere, d'avermi appoſto al vero, com'io 'l ſentiva, e d'haverla ſervita com'io ſapeva.

Lettera ſcrittami

DAL REVERENDISS. PADRE

D. ANTONIO MARIA BORROMEO

Conſultore de' Cherici Regolari in Roma.

Nella quale approva il mio nuovo Siſtema ſpettante alla generazione, e propagazione de' Vermi ordinarj degli uomini, dubitando ſolamente, come ſeguiſſe la prima generazione nel corpo d'Adamo, e d'Eva nello ſtato d'innocenza. 2. Penſa che tutti gli animali doveano eſſere innocenti in quell'innocentiſſimo luogo. 3. Poterſi ancor difendere in qualche maniera la ſentenza de' Peripatetici circa il naſcere degl' Inſetti dalla Putredine. 4. D'onde naſcano i Vermi ne' Cadaveri, e come non poſſano venire dagli ordinarj dell'uomo. 5. Che l'uomo partecipi della Natura di tutti i vegetabili, conforme alcuni. 6. Apporta due Oſſervazioni, che crede militanti contra le mie dottrine date nel mio Trattato de' Vermi ſuddetti. 7. Crede finalmente d'avere ſcoperti nuovi canali nel noſtro corpo.

Illu-

Illuſtriſs. Sig. Mio Pad. Colendiſs.

CON ſommo piacere dell'animo mio ho inteſo dalli noſtri buoni amici, che V. S. Illuſtriſs. come vero filoſofo, nulla ſtimando i pericoli della ſalute, ed il penſiere de' proprii intereſſi, continua a navigare per il vaſtiſſimo Oceano della Filoſofia, e Medicina, ſcuoprendo ſempre nuovi Paeſi a beneficio comune, a gloria di queſto Secolo, e ad eterna memoria del ſuo nome.

Io penſo eſſere un' effetto particolare della Divina Providenza, che V. S. Illuſtriſs. poſpoſto ogni affetto privato contro l'ordinario coſtume degli uomini impieghi il ſuo profondo ſpirito alla ricerca della novità, non per farne un ſegreto, ma un dono liberale al Mondo. Non m'inoltro d' avvantaggio per lo timore di offendere la ſua modeſtia, ſapendo quanto abborriſca quelle lodi, ch' eſpoſte ad altri ſarebbono vane adulazioni, ma alla ſua rara virtù un debito naturale. In queſta mia lontananza reſami troppo ſenſibile dalla privazione della ſua dottiſſima converſazione non ho il maggior contento, che di leggere, e rileggere le ſue Opere veramente auree, favellandone tal volta per mio maggior profitto con alcuni di queſti Letterati, e in particolare con Monſignor Lanciſi Luminare famoſo de' noſtri tempi, ben degno cuſtode della vita di due gran Pontefici, cioè d' Innocenzo XI. di Santa memoria, e di Clemente XI. felicemente regnante, unico ſollievo della Criſtianità in queſte calamitoſe diſcordie de' Potentati, ſi per il ſuo apoſtolico Zelo, come per la ſua alta Sapienza, e profondo conſiglio, e con il Sig. Antonio Pacchioni gran Filoſofo, e Medico Illuſtre in queſta Città, ſegnalato per le anatomiche oſſervazioni della dura meninge, in cui oltre le coſe già donate alla luce, ha ſcoperte nuove orditure, e conneſſione di fibre di gran conſequenza, per illuſtrare i moti da eſſo ſpiegati di quel gran muſcolo membranaceo.

Devo confeſſarle però, come nel ſuo Trattato de' Vermi del corpo umano ho fiſſato ſingolarmente il

mio

mio penſiere, e più fiate mi ſi riſvegliorono nella mente alcuni ſcrupoli, che credevo già del tutto aboliti dalle ſue dottrine, ed eſperienze a bocca comunicatemi, e poſcia con maggior ſplendore della verità, e coll'applauſo univerſale della Republica letteraria date alla ſtampa. Più volte ho pigliata in mano la penna per farne raguaglio alla ſua virtù, ma mi ſon contenuto per il timore di commettere un delitto contro il ben pubblico, divertendo V. S. Illuſtriſs. dalle ſue graviſſime occupazioni, particolarmente in tempo, che la nuova Primaria Catedra di coteſta celebre Univerſità conferitale dalla Sereniſſima Republica, autentico teſtimonio del ſuo valore, non le concedeva agio di volgerſi alle coſe minime, o per meglio dire alle mie debolezze. Nulladimeno riflettendo ora all' avvicinanza delle vacanze Paſquali, mi ſon perſuaſo di giuſtificare in qualche modo il mio ardire, o almeno coll' opportunità de' proſſimi giorni renderlo meno criminale.

Si compiaccia dunque doppo qualche tempo, che non l' ho riverita con mie lettere di ricevere queſta mia in ſegno di oſſequio, e in teſtimonio del deſiderio, che tengo delle ſue dottrine.

Io non ſono già mai ſtato cieco Adoratore dell' Antichità; però nè men' ho già mai provato diletto dei ſuoi diſpreggi da me oſſervati in alcune opere de' moderni ſcrittori, che penſano forſe di ſtabilire ſu la depreſſione de' noſtri maggiori la loro grandezza: con tutto ciò molte loro dottrine portate in trionfo di novità ben conſiderate non diferiſcono dalle antiche ſe non nei termini, e diverſa maniera di ſpiegarſi. Siaſi però la coſa come ſi voglia, egli è certo, che nella Notomia ſi palpano le loro tenebre, e V. S. Illuſtriſs. fa chiaramente vedere l' inſuſiſtenza degli antichi documenti intorno ai vermi del corpo umano. Non creda dunque che io ſia moſſo a parteciparle i miei dubbij da un culto ſpeciale all' Antichità, la quale all' hor ch' è povera di ragione viene da me conſiderata come le ignude reliquie della Romana grandezza; crederei bensì di violare la legge della noſtra confidenza, ſe non le manifeſtaſſi conforme il ſolito le mie difficoltà, alle quali darò il nome di ſcrupoli, cioè vane aprenſioni per eſſere contrarie ai ſuoi

insegnamenti, e dimostrazioni sperimentali, nè credo vi sia che opporre di solido, come argomento dal silenzio rigoroso, in cui si trattengono le penne valenti, e critiche di questi nostri tempi, forse i più delicati nel gusto delle vere scienze, & Arti.

Il primo scrupolo si è quello dell' origine prima di questi nostri vermi. Egli è d'uopo salire alla prima fonte, cioè ad Adamo, da cui scaturirono tutte le nostre miserie. Se considero Adamo nello stato dell' innocenza, parmi inverisimile, che Dio avesse piantato nel suo corpo il primo verme, mentre in questo stato gli Uomini totalmente immuni da ogni sorta di morbo, o disagio corporeo doveano godere una perfetta felicità; che però non arrivo a capire, come un' animale così schiffoso, & amico della corruzione fosse acconcio ad una vita così soave, e perfetta, in cui l' Uomo regolato dalla pura ragione non avea a fabricarsi con le crapule, & altri disordini le putredini fermentative delle ova, e nutritive de' vermi; nè fa di mestieri teologizare col riflesso della prescienza in Dio del peccato, perchè questa non porta seco la pena avanti la colpa. Tutto dovea essere innocente in quell' innocentissimo luogo, e gli animali stessi non doveano nè men fra loro incrudelire, e isporcarsi di sangue, come vollero alcuni. Ma quando anche, per tornare a' nostri vermi, l' Autor della natura avesse stabilito il verme nel corpo di Adamo pria del peccato, resta difficile a capire, come questo verme fecondasse in un momento l' ovaja della femina, e questa seminasse le sue ova in ogni parte del corpo, si che ne rimanesse partecipe anche la Costa, colla quale fu formata la nostra prima Madre, già che dall' utero materno devono riportare i bambini come in eredità irreparabile questi sozzi animaletti; il che V. S. Illustris. osserva eruditamente a carte 54. dove cita ancora l' autorità rimarcabile del sapientissimo Ippocrate: per altro notai a carte 56, che gl' intestini sono la stanza ordinaria de' nostri vermi; e suppongo, che se allevolte si truova qualche verme nel cervello, nel Pericardio, e simili parti, ciò avvenga per strana infermità, non per legge ordinaria naturale. Altretanto pare difficile a concedersi, che il seme perfettissimo del nostro primo Padre così subito sporcato

anch'

anch' egli di queſte ova, o vermi, doveſſe poſcia ſervire di onorato traggitto alli medeſimi per piantare la prima colonia di queſto popolo vergognoſo nell' utero di Eva. Alla fine l' Uomo fu la più bell' opra, che faceſſe il Creatore qua giù in terra, avendolo compoſto ad imagine, e ſimilitudine ſua con altre ſingolari circonſtanze inferite dalla Sagra Storia; hora non ſo intendere come vi abbiſognaſſero i vermi per abbellimento, o compimento di opera così perfetta: ſi aggiunge, che Dio non fabricò entro a queſta noſtra machina coſa veruna, la quale non foſſe ordinata a qualche particolare ufficio; ma a qual meſtiere furono deſtinati i vermi, li quali, come c' inſegna la ſperienza, recano al corpo umano infermità ſtomachevoli, doloroſi, e mortali? ſe non voleſſimo dire con alcuni, eſſer' eglino deputati a ſucchiare per loro alimento certi liquidi feccioſi, e nocivi alla noſtra natura; di che pare ne dubiti oſcuramente la ſua virtù a carte 54; però queſta idea ſiccome è idonea nell' apparenza ad isfuggire la difficoltà, così è povera di fondamento, anzi ingiurioſa alla natura umana nello ſtato perfetto dell' innocenza, condennandola contro la legge della ſua immunità, e retta conſervazione, a produrre ſucchi nocivi a ſe medeſima.

Se dall' altro canto conſidero Adamo nello ſtato della natura caduta, molto meno poſſo capire la neceſſità di una nuova creazione di verme, avendo già prima il Creatore terminata l' opera ſua nella creazione di tutti gli Animali, ſiano ſenſitivi, o vegetabili, nè avea d' uopo la ſua giuſtizia vendicativa di fare una ſolitaria creazione di animale così vile per caſtigo del peccato, baſtando lo diſcacciamento de' noſtri primi Padri dal Paradiſo terreſtre, ch' è quanto a dire, l' averli ſoggettati alla revoluzione delle ſtagioni, all' obligo delle proprie fatiche per nutrirſi, & ad altre leggi moleſte comuni agli Animali. Io ſon perſuaſo, che in pena del peccato non cambiaſſe il Signore i principij intrinſeci della natura umana, nè turbaſſe il lor' ordine, ma ſolamente la eſponeſſe alla forza degli Agenti eſtrinſeci, e la obligaſſe a procurarſi con il ſudore, e ſtento cibi meno confacenti alla richieſta ſua, con che poi ſi toglieſſe l'

equilibrio, & armonica combinazione delle parti così fluide, come ſolide, per il cui ſconcerto logorandoſi coll'andar del tempo, o introducendoſi diſordinata varietà di figure nei vagli de i vaſi o delle glandule, ne ſuccedeſſero le infermità, e proporzionalmente la morte: a ciò concorrevano la malizia, e ribellione dell'appetito inferiore detto ſenſitivo, il pentimento della colpa commeſſa, il dolore d'aver perſa l'aſſaggiata felicità, & altre paſſioni, che inducono nelle noſtre viſcere moti ſtrani, e violenti, li quali preſſo a poco, come nelle convulſioni, ſturbando gli ufficij della natura, cagionano morbi graviſſimi, e repentine morti.

Non ſtimo a propoſito di più inoltrarmi nella meditazione dello ſtato oſcuro dell'innocenza, e della mirabile creazione dell'uomo, conoſcendo già il pericolo, a cui forſe mi ſarò eſpoſto di riſvegliare i Carteſiani alle beffe di cotali difficoltà, coll'eſempio del loro Maeſtro, che ſoleva chiamare ozioſe ſpecolazioni di alcuni Sacerdoti le filoſofie, che s'inſegnano dentro ai Chioſtri.

Paſſerò dunque al ſecondo ſcrupolo totalmente fiſico. Un giorno mi cadde in penſiero di collocare ſopra una Tavoletta fuori della fineſtra della mia camera mezza libra in circa di carne ovina in tempo, che ſoffiava il vento detto *Sirocco;* queſta doppo trenta hore in circa cominciò a puzzare, e doppo non mi ſovviene quante altre hore, s'inverminò, & a momenti reſtò così carica di vermi la ſuperficie, che più non ſi rafigurava linea di carne. Notai, che queſti Animali divoravano la medeſima carne, perchè nel ſeppellirla ſcuotendola, viddi, che di mole era divenuta aſſai meno. Alla naſcita di queſti numeroſi vermi, ſive loro ingrandimento precedette la corruzione della carne, onde non parlavano fuor di ragione gli Antichi, quando dicean, che la putredine era cauſa de' vermi, poco forſe curando di eſaminare, ſe foſſe cauſa ſolamente diſpoſitiva, & impropria, overo generativa. Nè mancarebbe forſe luogo al Peripatetico anche hoggidì di ſoſtenere in qualche maniera la ſua opinione, già che il maſchio chiamato veramente generante, in altra forma non genera, che facendo l'ovo già prodotto dalla femina nell'o-

vaja,

vaja, conforme l'opinione moderna; e l'oscurità delle virtù putredinali potrebbe concedere largo campo ai belli ingegni di formare varie opinioni.

Tralascio di rapportare alcune poche osservazioni da me fatte in tali occasioni, come inutili al nostro proposito. Dal principio mi venne alla memoria l'opinione d'alcuni Autori, che le ova de' vermi vengono ben spesso depositate hor quà, hor là dagli effluvj, che girano per l' Atmosfera; ma tosto la rifiutai, riflettendo ai documenti, & esperienze contrarie, delle quali è così ricco il suo illustre Trattato; ma nè meno pareami verisimile, che quei vermi, o siano ova de' medesimi stassero già prima annidate nei piccoli spazj della medema carne, come prodotti, quando era vivo l'animale; poichè se i vermi dell'uomo (suppongo, che la stessa sperienza succeda nella carne del cadavere umano) sono così proprj dell'uomo, che fuori del suo corpo devono morire, come appunto il pesce fuori dell'acqua, a me pare, che arebbono a morire colla morte dell'uomo, essendo certo, che la morte è privazione d'ogni facoltà vegetativa nel corpo, si che mancando ai vermi il loro principio conservativo, e nutritivo, ben tosto devono perire, come insegna V. S. Illustriss. a carte 39. coll' esemplo sperimentale del verme trasportato dalla sua aria, o pianta naturale ad un' altra diferente. Nè si può negare, che nella morte dell' Animale succedano gran precipitazioni di sali, coagulazioni e scioglimenti di fluidi, non meno che costrizioni fortissime di fibre, e membrane indurite; laonde mutandosi così stranamente il domicilio, e la propria nutrizione de' vermi, eglino avrebbono tosto ad infermarsi, e le lor' ova rendersi inette alla solita fermentazione, all'aumento, e privi del patrio sostegno perire. Tutto ciò pare, che possa dedursi anche dall' insegnamento di V. S. Illustrifs. a carte 79, e più chiaramente a carte 121, dove asserisce, che questi vermi nascono, e si fecondano anch' essi dal congresso tra maschio e femina; *e benchè niuno gli abbia mai veduti, perchè ciò non possono fare se non dentro i nostri intestini, quando siamo vivi, nulladimeno per regola generale ciò dobbiamo supporre*, com'Ella dice. Dunque in sentenza sua quando noi siamo morti, non possono più i nostri vermi

ge-

generare, cioè esercitare gl' ufficj loro naturali, tra' quali devono annoverarsi la fecondazione delle ova, il nascimento, & aumento de' vermi, com' effetti d' un medemo principio, se non vogliamo ricorrere alle cause dette equivoche, fra le quali stà registrata la putredine.

Per ultimo parmi, che le sperienze fatte sopra i vermi diferenti da quelli del corpo umano fuori di esso, non siano di efficace dimostrazione per stabilire gli avvenimenti de' medesimi nel corpo nostro, supposto per vero il singolar', e decantato privileggio dell' uomo, ch' egli partecipi della natura di tutti li vegetabili; poiche ne seguirebbe, che alcuni vermi ingojati, in qualunque maniera ciò avvenga, trovando alimento confacente alla lor natura per l' umor tal volta predominante viverebbono, come nel proprio Clima, e altri di temperamento diverso morirebbono, e così variamente accaderebbe in corpi diferenti, conforme alla diferente indole de' vermi forastieri, e diversità di umori abbondanti nei corpi umani.

Il Sig. Pacchioni m'ha pure partecipate due Osservazioni da lui fatte, le quali, con tuttoche non infermino il di Lei Sistema intorno la generazione ordinaria de' vermi nel corpo umano, mostrano però, che anche vermi avezzi a' frutti, o alla terra possono nascere, e vivere in noi. La prima si è di vermi usciti da un fanciullo simili a quelli de' frutti, de' quali mangiava; la seconda di Lumbrichi terrestri vomitati da una Pinzocchera Francese: dal che V. S. Illustris. ne vede le conseguenze, intorno a che maggiormente non m' estendo; mentre il suddetto Signore m' ha promesso di scriverle.

Finisco di esporre a V. S. Illustris. i scrupoli, o sian delirij della mia mente, per non commettere maggior' abuso della sua pazienza. Quanto allo stato delle cose mie, da che le ne diedi qualche raguaglio non mi è accaduta cosa di nuovo, che meriti la sua notizia, fuorchè l'onore, che mi dispensò molti giorni sono questa nobilissim' Accademia degli Arcadi, la quale si è degnata d' annoverarmi trà gl' Illustri Soggetti, che la compongono; e la scoperta, che penso di aver fatta di alcuni canali, che dall' interno

no del noſtro Supremo ventre portano linfa naturale, e morboſa a varie parti eſterne, che lo veſtono, & abbeliſcono; ad ogni modo non metterò ſotto il Torchio il Trattato delle affezioni reumatiche prima d'averlo meſſo ſotto l' occhio della ſua ſapienza, e mi creda, che ſoſpiro il termine della mia carica per ritornare alle delizie del ſuo inſigne Muſeo, e molto più a godere quelle de'ſuoi mirabili documenti; e qui per fine ſupplicandola di molti ſuoi comandi mi raffermo

Di V. S. Illuſtriſs.

Roma 21 Settembre 1711.

Devotiſs. & Obligatiſs. Servidore
D. Antonio Maria Borromeo C. R.

Risposta alla suddetta Lettera,

Nella quale si sciolgono tutte le apportate difficultà, e sempreppiù si conferma il pubblicato Sistema.

S'Io non fossi giusto conoscitore delle mie debbolezze, e dell'amor generoso, con cui V. P. Reverendiss. guarda i miei sterili sudori, potrebbe questa volta entrarmi in capo quella superbia, che suole sovente creare la lode di uomini lodati, e segnatamente di quegli, che accoppiano alla chiarezza de' loro Natali 'l bell'ornamento della virtù, fra' quali appunto si distingue la persona dignissima di Lei. Nulladimeno e con tutto il discernimento di me medesimo, e con tutto il gelo della mia nativa freddezza mi sento rapito al dolce compiacimento delle sue lodi, non perchè sole lodi, ma perchè con ingenua, e amabile tempera le manda rimescolate con ciò, che le ha paruto nel mio Sistema o men chiaro, o men confacente al vero. Un'amico, che tutto lodi, o è cieco nell'amore, o nel giudizio, o è qualche volta anch'egli tinto d'un' infingarda pece, o imbrattato di quell'ostichissimo veleno, che attossica sovente anche i più modesti Letterati, voglio dire di adulazione. M'è cresciuto il contento; perocchè, stante il natural diletto, che ha l'uomo d'onore, nel vedere che in qualche disputa s' è apposto al vero, e non erra, veggendo io una persona dell'alto talento di V. P. Rev. alla mia Proposizione in qualche luogo contraria, e parendomi insieme, che le difficultà proposte da Lei non l'abbattino, nè l'anneriscano, piglio animo, e godo d'aver detta la verità in una controversia cotanto oscura, e per tanti eruditi Secoli contrastata, nè mai decisa, avvisandomi, che quelle ragioni in contrario, le quali non sono venute in mente a Lei, e ad altri stimatissimi soggetti, che m'anno onorato di loro Lettere, non verranno nè meno ad alcuno, e che insomma non vene sia.

Il primo ſcrupolo, dice, che l'è venuto in mente, è ſtato quello della prima generazione de' vermini nel ventre del noſtro primo Padre Adamo, il quale ragion vuole, che, come in iſtato d'innocenza, e ſommamente perfetto, non doveſſe dare ricovero, o ſervire d'amico albergo a un popolo così ſozzo, tumultuario, e ſovente dannoſo. Ella mi coglie ſul bel principio in un punto, ch'io previdi, ed iſcanſai fino allora, quando ſcriſſi la prima volta della generazion di coſtoro, dicendo (*a*), *che non voleva prendermi briga di coſe tanto occulte, e lontane da noi, non ſapendo, ſe ſia pena, o legge, o ſe creati in quello, o per qual fine creati, contentandomi di conſiderarli, come ſtanno al preſente, come al preſente vivono, e di nipote in nipote propagando ſi vadano*. Io ſono, o Riveritiſſimo Padre, uno di que' groſſolani Filoſofi, che nelle coſe Fiſiche non s'alza molto da terra; che miſuro l'ali mie corte, ed inviſchiate con queſta creta, per far voli a proporzione, nè m'arriſico a tentare all'indietro un così arduo, e lontano viaggio, fino colà, dove non trovo che tenebre ſacroſante, e dove ogni umano intendimento per ſublime che ſia, ſi confonde, e ſi perde, trovando più occaſione di venerare que' ſacri detti con un riſpettoſo ſilenzio, che di volerli nettamente comprendere. Voglio dire, che colla dovuta umiltà conoſcendomi incapace di ſpiegare que' primi enimmi delle noſtre miſerie, ho ſempre giudicato, e giudico meglio il chinare il capo in oſſequio, e tacere. Quando poi per ubbidire foſſi impegnato a parlarne ſul mio Siſtema, direi colla dovuta dichiarazione d'umiliarmi ſempre a chi guida con amoroſo, e ſanto zelo i noſtri penſieri, ciò, che potrebbe per avventura dirſi in una Quiſtione cotanto difficile, e in quegli antichi, e ſacri orrori ravviluppata.

(a) pag. 53. e 54.

Creò l'Altiſſimo prima dell'uomo colla ſomma incomprenſibile ſapienza, e onnipotenza ſua ogni animale, ogni pianta, e creò tutto quello, che veggiamo, e non veggiamo, e che per quanto s'affatichi l'umano ingegno, non arriva per avventura che a lambire l'eſterna ſcorza, e forſe anche queſta più ſovente ammira, che intende. Si poſe dipoi a impaſtare di fango l'uomo, e come che in quel fango s'erano di già impanta-

nati i vermi poco avanti creati, entrarono nella fabbrica quegli ſteſſi, ch'egli voleva, ſerviſſero all'uomo e di perfezione, ed'utile nello ſtato d'innocenza, e di ſozzura, e di gaſtigo alla ſuperbia ſua nello ſtato di colpa. Nè le paja ſtrano il dire, che i vermi ſulle prime ſerviſſero di perfezione, e d'utile: imperocchè quanto più un'organo è compoſto, e pieno d'altri organi, che ſieno anch'eſſi di maravigliosa ſtruttura, tanto più rieſce perfetto, e degno di ſtima; e tanto più, quando queſti poſſano varj utiliſſimi uſi eſeguire, e ſino a guiſa di macchinette, e d'elaterj qualche volta ſervire ad eccitare il moto delle fibre impigrite, e a mantenerle teſe, e pronte agl'increſpamenti, e allungamenti, che debbon fare nelle funzioni loro, cioè a ſcaricarſi degli eſcrementi, o de' liquidi neceſſarj.

Il Mondo grande viene ſtimato perfetto, perchè abitato; non ſolamente dalla bellezza di tanti animali e grandi e piccoli, e nobili e ignobili, per parlare colla fraſe del vulgo; e ſe v'è qualche ſpiaggia deſerta inſin dalle fiere, non è quella moſtrata a dito, e infamata per inoſpita, funeſta, e affatto priva di gloria? E perchè dunque il Mondo piccolo, ch'è il noſtro corpo, non doveva anch'egli partecipare delle nobili prerogative del grande, e avere anch'eſſo con proporzione gli abitatori ſuoi, ſervendo magnificamente d'albergo a più d'un vivente? Ha i ſuoi oſpiti eſterni, doveva avere ancora gl'interni, non eſſendo piccola gloria, l'aver materia abbondante, e inſino con luſſo, non ſolamente per ſe ſteſſo, ma ancor per gli altri. Per moſtrare Iddio la ſua grandezza infinita, ha voluto moltiplicare in noi i miracoli, facendo l'uomo una maraviglia compoſta di maraviglie. Che un'artefice faccia un'Orologio ſemplice, che ſenza tregua cammini, e miſuri 'l tempo con ordine inalterabilmente perfetto, è degno di ſtima; ma ſe ne faceſſe un compoſto con dentro tanti, e varj piccoli orologj tutti nel loro eſſere mirabilmente perfetti, i quali nulla diſturbaſſero, anzi alle occaſioni ajutaſſero il primo, e ognuno ſeguitaſſe il regolato ſuo corſo, non ſarebbe tanto più degno di lode, quanto maggiore ſarebbe l'artificio, e l'ingegno? Così parmi poſſa ſen-

za

za ingiuria discorrersi nel nostro caso. E' una macchina fatta da quel supremo incomparabile artefice il nostro corpo, è un' Orologio lavorato con arte divina, e tessuto con funicelle, con elaterj, con mille altri portentosi ordigni, e lavori finissimi, tutti regolati con un moto giustissimo, ed incessante, e dentro questa sono i vermi, che anch' essi non sono, che altre piccole macchinette, o finissimi, e minuti orologj d' eguale manifattura nel loro genere, perchè tutti fabbricati da quella stessa mano, che non ha saputo far che prodigj, e nelle cose piccole che cose grandi. Non è dunque fatto al primo nostro Padre tanto ingiurioso, come si crede, l' aver' avuto la fortuna, e l' onore di dover' essere anch' egli albergo di varj mirabili Insetti, che non servivano nello stato suo d' innocenza alla destruzione, ma alla gloria, e perfezion del medesimo. Si pascevano con quiete amica del solo superfluo degl' ingojati cibi, non uscivano de' loro confini, non ardivano mordere, nè tentare quelle interne venerate intestinali pareti, dentro cui albergavano, ma piuttosto lambendole, e soavemente nettandole, riconoscevano il beneficio con una servitù riverente al benefattore. Anzi se le intorpidite fibre, o se cariche qualche volta d' escrementose, o troppo copiose materie potevano apportar qualche danno, dolcemente le urtavano, e risvegliandole a' loro ufficj, ad uso migliore, servivano come di guardie, e di benigni ammonitori: e in poche parole erano destinati a tutt' altro fine, che a nuocere. Ma poco durò questa beata felicità in Adamo, mentre ribellatosi al supremo beneficentissimo Padre, essi si ribellarono a lui, ministri giustissimi dell' ira divina; e siccome fu data libertà a' serpenti di adoperare il loro veleno, a' Leoni, ed alle Tigri le loro arrabbiate zanne in danno qualche volta dell' uomo, e così discorriamo degli altri animali tutti condannati una volta al servizio, ora molti all'orrore; così fu concessa a' vermini abitatori del corpo la licenza di tormentarlo. Vede dunque V. P. Rev., come in Adamo probabilmente si rinchiusero i vermi, il primo fine, per cui vi furono posti, e la palpabile ragione, per cui adesso operano diversamente dal modo, col quale una volta operavano.

Che poi tutti gli animali, come vollero alcuni, dovessero essere sempre innocenti, nè mai imbrattarsi, nè men fra loro, di sangue in quell'ameno beato luogo, anzi col girare de' secoli, crescendo di numero, nel Mondo tutto, se non peccava Adamo; non è sì facile da stabilirsi, mentre le armi diverse per diversamente predare, che donò Iddio con tanta terribile magnificenza a tutti gli animali divoratori ingordi di carni vive, e i loro ventricoli, e fabbriche interne possono appresso qualche storico Naturale porre in dubbio questa per altro plausibile, e pia riflessione. Veggiamo la troppo enorme differenza tra il rostro, e gli artigli, fra i denti, e le unghie, e fra gli organi interni degli animali, che debbono essere o predatori, o predati, come veggiamo ne' Quadrupedi, ne' Pesci, ne' Volatili, e negli stessi Insetti, che si chiamano anch' essi Tiranni degli altri, e volgarmente *carnivori*, a differenza di quegli, che vivono d'erbe, e di frutta, o delle grana. Conosce ognuno essere stati fatti da quell' arte divina per un fine diverso, cioè, che i primi vivano de' secondi, o cedano i secondi in cibo de' più forti, de' più astuti, o più feroci. Osservò il Sig. Perolt, che gli uccelli, che si pascolano d'erbe, come le Oche, e i Cigni, anno il becco dentato a maniera di lima, a fine che ciò, che prendono non iscappi, quando lo strappano. Gli altri, come lo smergo, si servono di questa sorta di denti per trattenere solamente la loro preda. Ma dice, essere molto rimarcabile l'uccello chiamato *Fiber*, che ha denti lungo il suo becco, i quali non sono già semplici *Lime*, ma veri denti molto alti, acuti, e rivoltati indietro verso la gola. La maggior parte de' pesci, che anno denti, non solamente nelle mascelle, o ganascie, ma nel palato, nelle fauci, e qualche volta insin sulla lingua, come la Rana Pescatrice di mare, la Volpe marina, la Molva detta *Morue* da' Francesi, le Trutte, e simili, non gli anno che per trattenere la preda, e questi denti non s'incontrano l'un l'altro, come fatti solamente per lo suddetto fine, acciocchè non si spezzino le loro punte.

Il Pesce chiamato *Canis Carcharias*, ch'è il Gran Cane di Mare, è rimarcabile fra gli altri, a cagione

de'

de' ſuoi orribili denti per ogni parte dentati, con ſei ordini de' quali egli ha armata cadauna Maſcella, e ſono un' argomento evidentiſſimo non eſſere fatti per maſticare nè punto, nè poco, ma ſemplicemente perchè non fugga ciò, che con ingorda velocità rapiſce. Così guardiamo i Leoni, e le Tigri, ed altri di queſto genere tutti guerniti d' unghie, e di denti, non per neceſſità di triturare i cibi, o di prenderli, ma per isbranarli, ſmembrarli, e farne ſtrage, avendo inſino la lingua come un' orrida ſelva di punte rauncinate all' indietro, per aſſicurarli, e fermarli.

I denti canini delle Vipere, e d' altri velenoſi ſerpenti non ſono già poſti nelle loro bocche, ſe non per ferire, e il pungiglione dello Scorpione, delle Veſpi, delle Api, de' Calabroni, e tante altre armi offenſive di varj non furono già lavorate per vaghezza, o per neceſſità di mangiare, ma per offendere, o vendicarſi. Se dunque ciò è vero, come lo tocchiamo con mani, vede V. P. Rev., che tante maniere d' armi offenſive, e difenſive non furono collocate da quel divino Artefice in tanti animali, perchè ſtaſſero ozioſe, e arrugginite, viveſſero ſempre tutti d' accordo in una pace tranquilla, nè mai doveſſe ſpargerſi ſangue innocente, ma o ſerviſſero alla vendetta, o alla neceſſità di predare, ſe non volevano morir di fame; veggendoſi impreſſo in tutti quel carattere che volgarmente ſi chiama *Inſtinto*, di vivere, ſe mai può, di quella preda ſegnatamente a ſe deſtinata. Così 'l Lupo ſi paſce molto volentieri delle Pecore, la Volpe delle Galline, il Falconello delle Colombe, il Gatto de' Topi, e così andiamo diſcorrendo, mentre gli animali più ſalvatichi addimeſticati anche, e nutriti da piccoli nelle caſe ſenza che abbiano mai veduto l' eſſempio de' ſuoi maggiori, ſi lanciano naturalmente alla preda. Ciò notai anche, non è molto tempo, in un Lupo tolto lattante dal Boſco, e renduto famigliare, il quale ſi trangugiò in una ſola notte una Pecora intera, che ponemmo ſeco, per vedere, ſe avea innata quella naturale ingorda fierezza contra quell' imbelle, e timido animale, giacchè s' erano poſti in quella ſteſſa Camera altri cibi, de' quali era ſolito nutrirſi, più dilicati, e migliori. Tralaſcio i ventricoli, e le altre parti

in-

interne destinate alla preparazione, e distribuzione de' cibi molto diverse fra loro, e che si veggono fatte a bella posta per esche affatto diverse, come si vede ne' Ruminanti, e ne' Volatili destinati a mangiar soli grani, od erbe sole, tutte lavorate certamente a un fine, ma con ordine, struttura, numero, e con altre circonstanze differentissime da quelle de' Carnivori, come sa chiunque non è affatto ospite in questa maniera di Studio: lo che mostra con evidenza, che le cose doveano sempre andare, od erano state fabbricate perchè sempre andassero, come appunto adesso vanno. Ha voluto Iddio usare questa più che Reale grandezza, cioè, che in questo Mondo uno vivesse dell' altro, e si distruggessero continuamente gli animali fra loro, senza che mai si perdesse la spezie; e ciò forse, perchè sarebbono cresciuti a un numero così portentoso, che si sarebbe guastato l' ordine economico di questo Mondo. Io penso dunque, che se Adamo non peccava, tutti sarebbono stati obbedienti, e rispettosi al medesimo, ma non già fra di loro, onde non veniva pregiudicata la sua autorità, nè l' innocenza del luogo, se incrudelendo solamente fra loro, avessero poi venerata col dovuto ossequio la maestosa presenza dell' uomo, come fatta ad immagine, e similitudine d' Iddio, e sarebbono stati piuttosto, come una spezie di bizzaro divertimento alla feroce grandezza del nostro genio.

Questa Quistione fu già ingegnosamente intessuta nelle sue *Stuore* (*a*) dell' eruditissimo, e curioso P. Gio: Stefano Menochio della Compagnia venerabile di Gesù, nella quale per appunto cerca, *se gli animali carnivori al principio, quando furono creati, si pascevano di carne d' animali*, e conchiude contra molti, che sostennero con ragioni morali la mia opinione, che si pascevano d' erbe, e di frutta, apportando le parole del venerabil Beda nell' Esamerone, il quale pure sostenne, che *nec ipsæ aves raptu infirmiorum alitum vivebant, nec lupus insidias explorabat circa ovilia, nec serpenti pulvis panis ejus erat, sed universa concorditer herbis virentibus, ac fructibus arborum vescebantur*.

(a) *Cent. 12. cap. 54. Tom. 3. p. m. 602.*

Ma nè alcune ragioni, nè il dolce peso d' altre autorità, che il riverito Padre apporta, anno potuto

mai

mai da me impetrare l'acconſentimento, non oſtante che le prime ſieno ingegnoſiſſime, e le ſeconde gravi: imperciocchè contraſtando le une, e le altre alle oculari anatomiche oſſervazioni da me, e da altri fatte, sì nell' accennata ſtruttura delle armi eſterne, sì in quella delle viſcere interne de' *Carnivori*, tutte diverſe da quelle degli animali *Erbivori*, e de' *Fruttivori*, ho ſempre meco ſteſſo conchiuſo, che l' immutabile, e onnipotente Iddio non a caſo, o per pentirſene dappoi, lavorò le prime diverſe affatto dalle ſeconde, e ſapendo già, come dovea andar la faccenda, tutto diſpoſe colla ſua infinita ſapienza, acciocchè nulla più ſi cangiaſſe, e ſeguiſſe inalterabile l' ordine sì magnificamente diſpoſto in queſto gran Teatro della Natura, dove con ragione ogni coſa rieſce al noſtro baſſo intendimento mirabile.

Se però, come avvezza fra' ſagri Chioſtri, legger voleſſe un qualche Santo, ed egualmente gran Filoſofo parlante, e fiancheggiante l' opinione mia, ecco l' Angelico S. Tommaſo, il quale alla Quiſtione 96. Art. 1., quaſi aveſſe fatto tutte le noſtre oſſervazioni Moderne nel vaſto ſeno del Mare, dell' Aria, e della Terra, così eſpreſſamente determina. *Quidam*, ſono queſt' eſſe le ſue parole, *dicunt, quod animalia, quæ nunc ſunt ferocia, & occidunt alia animalia, in ſtatu illo* (dell' innocenza de' primi Padri) *fuiſſent manſueta, non ſolum circa hominem, ſed etiam circa alia animalia: Sed hoc eſt omnino irrationabile. Non enim per peccatum hominis natura animalium eſt mutata, ut quibus nunc naturale eſt comedere aliorum animalium carnes, tunc vixiſſent de herbis, ſicut Leones, & Falcones, &c.* Lo che pure inſegna il Gaetano al verſetto 29. del Capo primo del Geneſi, e l' Abulenſe alla Quiſtione 35. ſullo ſteſſo Capo. 1. *p. Sum. Theol. q. 96. a. 1. ad 3.*

Succede a queſta un' altra difficultà non meno ingegnoſa, e degna del nobile ſuo ſpirito, cioè, come reſtò la Coſta d' Adamo così preſto ſeminata d' uova di vermini, che doveſſe la prima Madre reſtare anch' eſſa infettata da' medeſimi, quando dall' onnipotente Autore della Natura fu lavorata con quella. Ma dicami in grazia, o mio ſtimatiſſimo Padre, capiſce ella queſto gran Miſtero, queſto venerabile Laberinto di veri ſtupori, come Iddio ſtac-

caſ-

caſſe una Coſta all'uomo dormente (che pur le ha tutte eguali dall'un canto, e dall'altro) e con quella ſola fabbricaſſe un corpo intero tanto maggior di mole, e diverſo di parti, quanto è maggiore, e diverſa una coſta dal tutto? Io per me chino riverentiſſima la fronte, e venero queſto paſſo, come un'Oracolo, che contiene in ſe molti profondi ſignificati, noti ſolo a chi dona l'Altiſſimo lumi ſuperiori all'umano intendimento. Ma ſia anche la coſa, come viene letteralmente eſpreſſa, e concepita da Lei, non ſarebbe forſe gran peccato nell'ordine naturale il penſare, che ſtaccando Iddio una di quelle coſte, ſopra le quali s'appoggia il Canale Toracico, che mette foce co' ſuoi rami negl'Inteſtini, s'imbatteſſe allora in quel ſito (vagante ancora, e incerto forſe del ſuo vero covile) un verme per ſorta di que', che annidano in noi, che veniſſe poi impaſtato nella mirabil coſta con quel di più, che v'aggiunſe Iddio nella creazion della Donna, mentre certamente non baſtava quella ſola coſta, ſe non per fare una mole eguale alla ſteſſa, non una macchina intera di tante parti arrendevoli, e molli, e diverſe coſtante, e di grandezza o ſimile, o poco meno di quella dell'uomo. Deve Ella ſapere, che i vermi noſtri (almeno i comuni) per le ultime Oſſervazioni da me fatte ſono veramente Ermafroditi, che val' a dire, baſta uno per ſorta a moltiplicare, fecondato ch' e' ſia: quindi è, che ſe Dio il grande creò due per ſorta d' ogni ſpezie, diſpoſe in maniera le coſe, che uno toccaſſe ad Eva, l'altro ad Adamo, acciocchè ognuno aveſſe la ſua parte di vermi propagatori. Nè tema già, che reſtando per avventura offeſo il ſuddetto canale, non veniſſe ſubito rammarginato da quella mano maeſtra, nella maniera appunto che chiuſe in un tratto, e fece, che rammarginaſſero tanti canali ſanguigni, linfatici, nervoſi, e d' altre maniere, che ſenza dubbio nello ſtaccare la coſta neceſſariamente ſtrapparonſi. Può anche aver ciò fatto l' infinita ſapienza del Creatore in mille maniere dal noſtro corto intendimento incomprenſibili: poſſono eſſervi canali, e ſtrade di comunicazione ancora occulte, ed impenſate, come fino alla noſtra età ne ſono ſtate tante affatto ignote, e caliginoſe. Ovvero

ro posſono in quel punto gli appena entrati vermi aggirantisi (per dir così) con istupore per quel nuovo, e mal noto suo Mondo, essersi fatte strade inusitate, e cieche fino a quella felice Costa, come qualche volta ne fanno anche al dì d'oggi, trovandosene sovente nelle sezioni de' Cadaveri fuora degl' Intestini in qua, e in là per varj luoghi, e cavità dispersi, anzi veggendosene spesse volte uscire della bocca, delle narici, e infino di altre parti del corpo affatto a loro insolite, e forestiere, e benchè da varie tele, e membrane coperte, e diffese, dividendole, e trivellandole bellamente, e passando con indicibile destrezza di luogo in luogo, di fibra in fibra, di vena in vena, senza danno molto notabile delle medesime. Quindi avvenne, che non mi volli prendere questa inutile pena nella mia prima Lettera di cercare, come passarono per incognite, e tortuose vie fino alla costa di quel buon vecchio Padre, allora che saporitamente dormiva, per entrare dappoi nella composizione del bel corpo d' Eva, e nè meno, come nel primo la prima volta annidarono, come già dissi (*a*). Non credei nè pure, che passassero nell' utero della donna per mezzo del maschil seme, come V. P. Rev. accenna, essendo anzi un' opinione del Sig: Andry, benchè la prenda in altro senso, da me nervosamente impugnata nella mia prima citata Lettera al merito di Lei indiritta (*b*).

(*a*) *p.* 53 *p.* 54.

(*b*) *p.* 58. *p.* 59. *p.* 60.

Quanto alle altre difficultà, che saviamente soggiugne, non m' affaticherò a risponderle, avendo già soddisfatto a tutte nel soddisfare alla prima. Aggiungo solamente una riflessione cavata da un pensiere di quel grande ingegno del Sig. Perolt (*c*) graziosamente al suo solito espoſto, dove cerca, come si generi il veleno negli animali; il quale fa molto a mio propoſito, dov' ella vuole, che se fossero stati i vermi ne' nostri Progenitori, sarebbe stata una marca troppo evidente d' imperfezione, o un gastigo prima d' avere peccato. Crede il menzionato Francese, che tutti gli animali velenosi sieno dotati d' una carne più perfetta, e più balsamica degli altri, per essere in quegli alcuni Cribri, o Colatoj, che separano tutto il dannoso, e tutto l' impuro dal sangue, e lo raccolgono in un sol luogo: dal che de-

(*c*) *Essais de Physique Tom.* 3. *Par.* 3.

duce la cagione, perchè la Vipera abbia le carni cotanto perfette, e medicate, la Torpedine sia lodata da Ippocrate per più malattie, e la Seppia sia così bianca, per le nere particelle, e direbbono alcuni *atramentose* tutte colate, e raccolte in un Ricettacolo distinto, e particolare. Così parlo io del più perfetto degli animali, ch' è l' uomo. Acciocchè avesse il tutto purissimo, pose Dio in lui, dirò così, questi animati, e se moventi Ordigni i quali se non dal sangue, almeno dal chilo con sicurezza maggiore assorbissero, e separassero il superfluo, o men puro, acciocchè non entrasse ad isporcare qualche poco la massa de' fluidi, e restasse quella sempre in una perfettissima Simmetria, o in una limpidezza innocente; che veramente tale ricercavasi, se dovea vivere naturalmente tanto tempo, quanto gli era stato promesso avanti quella fatale, e miserabile disubbidienza. Nè dica, che allora erano nomi vani, e voci incognite, edin giuriose le corruttele, le superfluità, le putredini, e tutto quello, che potea nocere al corpo innocente, e perfetto d' Adamo: imperocchè anche allora doveano pure i cibi dissolversi, come fanno adesso, nel ventricolo, e produrre i loro escrementi. Non tutto il mangiato si convertiva già in chilo, nè tutto il chilo in sangue, altrimenti sarebbono stati superflui ed i fermenti, che sboccano nell' intestino Duodeno, e lungo gli altri, colà posti non solamente per fare ulteriori preparazioni, ma per separare il puro dall' impuro, e il soverchio dal necessario, e le Cloache, e i Condotti, e i Feltri, e tanti altri ordigni, e ingegni stupendi tutti destinati alle separazioni, ed a portar fuora il soverchio, ed il nocivo, sarebbono stati pesi inutili, e ozios lavori. Erano pur le frutta fatte di que' stessi tumultuarj elementi, de' quali adesso sono composte; erano pur fino allora corruttibili, e dilicate di tempra, cioè aveano pur' in seno gli stessi principj fermentativi, e turbativi, che adesso v'anno; doveano pure corromperst anche per dar luogo a quelle della stagione seguente; doveano maturare i semi, cadere, nascere, far tutto quello che adesso fanno, mentre tutti anno il tempo loro determinato, da cui deviare non possono, per dar campo agli altri, che con legge indispensabile, ed

eter-

eterna continuamente ſuccedono, e devon ſuccedere per una certa più che reale magnificenza di queſta gran mole, che ha tutto variabile, e ſempre nella ſua varietà coſtantiſſimo. Sono poetiche fantaſie il credere, come penſarono alcuni, le frutta incorruttibili, ed inzuppate di balſamo, le Roſe, e i Gigli eterni in quell' ameniſſimo luogo: imperocchè la grandezza d'Iddio conſiſte (oltre tante altre maraviglioſiſſime maraviglie) in queſta diverſità di frutta, e di fiori, che terminando gli uni, ſuccedano ſubito gli altri; che la terra in un perpetuo moto, e cambiamento di faccia ſempre ſi vegga abbondantiſſima, e adorna; che continuamente ne perano, e nuovi tutti differenti da primi immediatamente appariſcano, dilettando infinitamente queſta prodigioſa varietà tutta perfetta nel proprio genere, tutta al ſervizio dell' uomo, che dà ſoave diletto a diverſi palati, ad occhi, e narici diverſe, e ſerve ſempre di nuovo, vario, e nobiliſſimo paſcolo, non ſolamente all' uomo, ma a tanti viventi deſtinati tutti a nutrirſi in varie ſtagioni dell' anno di varie, e nuove maniere di cibi. A' fiori doveano ſuccedere le frutta, onde a quegli era d' uopo corrompersi: queſte pure doveano naſcere, onde ecco una nuova corruttela di quelle parti, che paſſavano in alimento del nato. Se dunque così va, e così è ſempre andata queſta faccenda, quale ſtupore è mai queſto, che Adamo, ed Eva poteſſero accumulare anch' eſſi qualche volta ſughi ſoverchi, od eſcrementi, ſe ſi nutrivano d'erbe, e di frutta corruttibili, ed eſcrementoſe allora, come ſono adeſſo? Nè credo, che la gola foſſe in loro sì caſtigata, e rigida, che non acconſentiſſero molto bene, come pur' ora facciamo, a quella: perocchè n' abbiamo un' eſempio troppo funeſto, e fatale per noi, quando non contenti di una ſelva intera di tante ſaporitiſſime frutta, vollero, contraſtante il divino Decreto, con danno irreparabile di tutta un' intera, e ſfortunata poſterità, mangiare ingordamente inſino il frutto vietato. In tal caſo Ella vede il prudentiſſimo, ed alto fine, per lo quale il ſupremo Benefattore poſe i Lombrichi ne' primi Padri, volendo pure, per ſua ſomma bontà, e miſericordia, far tutto il poſſibile nell' ordine della natura, acciocchè viveſſero ſani, e aveſſero inſino

dentro le loro viſcere un perpetuo rimedio, per così dire, animato, che giornalmente conſumaſſe il ſuperfluo, od il nocivo, daſſe moto a' ſolidi, ed a' fluidi impigriti, aſſottigliaſſe ancora, e trituraſſe le mucellaggini, o gli eſcrementi troppo ſolidi, o troppo tegnenti, e viſcoli, e in poche parole ſerviſſe in tutto di maggior perfezione, acciocchè poteſſero giugnere ſenza miracolo a quella lunghezza prodigioſa di vita, che ci vien detta.

(a) *Stuore Tom. I. cent. 2. Cap. 91. p. m.* 327.

Cerca anche il ſopraccitato ingegnoſiſſimo Padre Menochio (a), *ſe avanti 'l peccato d' Adamo abbia Dio creato l' erbe velenoſe, e ſe a quel tempo le Roſe naſceſſero ſenza ſpine*. Quiſtione, che parerà ad alcuno da agitarſi appunto da chi teſſe le Stuore, per fuggir l' ozio, nulla importando, ſe l' ardita Eva, e curioſa nello ſpiccare una Roſa ſi pugneſſe, o non ſi pugneſſe le dita. Io però, che ho tutta la venerazione a quel ſublime ingegno, mi ſento inclinato molto a lodare una così curioſa ricerca, la quale, ſe ben bene ſi pondera, ha il ſuo forte, e il ſuo nobile nel midollo, da cui ſi poſſono dedurre utili, e rimarcabili conſeguenze. Stimo dunque con eſſolui, che vi ſieno ſempre ſtate l' erbe velenoſe, e le Roſe armate di ſpine; quelle, come utili anch' eſſe nel loro genere, e queſte, come proprie all' indole, e alla ſtruttura di quello ſtelo, con tuttochè S. Agoſtino (b), e dopo di lui Ruberto Abate, Rabano, Alcuino, e Beda immaginaſſero al contrario, e le ſtimaſſero da Dio prodotte in gaſtigo, e in ricordanza del peccato del noſtro primo Padre Adamo. S. Baſilio anch' eſſo ſeguito da S. Ambrogio, da S. Damaſceno, e da Procopio ebbe una tale piiſſima credenza *verum*, ſcrivendo, *Roſa tùm ſpinis carebat, poſtea verò pulchritudini floris adjunctæ ſunt ſpinæ*, cioè poichè fu commeſſo quel mortifero peccato.

(b) *l. 1. De Geneſi contra Manich. cap.* 13.

Venero, e bacio penne così ſacre, e sì riverite, nulladimeno non mi par punto di annerare il loro alto merito, nè di pregiudicare al mio oſſequio, ſe mi ſcoſto per queſta volta da eſſe, penſando, che l' erbe, e le Roſe ſieno ſempre ſtate, come ſono adeſſo, cioè alcune di quelle mortali, e queſte ſempre ſpinoſe. Se aveſſe voluto Iddio armare tutto d' orrore, e veſtire anche i fiori coll' iſpido manto d' un

per-

perpetuo gastigo, non avrebbe ciò fatto alla sola plebe delle Rose, che finalmente adesso non adornano che l'orticello de' poveri, ma non sarebbono andati esenti nè i Gelsomini, nè i Cedri, nè i Vivuoli, nè i Tulipani, nè gli Amaranti eterni, nè gli Anemoni, nè gli Argemoni varj, nè gli odorosi Jacinti, nè la gran turba delle amene Viole, nè un popolo così vasto e nobilissimo di tanti fiori, che infino le Indie ci mandano, tutti vaghi, tutti innocenti, tutti senza il terror delle spine.

Così l'erbe, che noi chiamiamo velenose, non sono a tutti letali, servendo a molti viventi di nutrimento appropriato, e dolcissimo.

Quippe videre licet pingueſcere ſæpe cicuta *Lucr. lib. V.*
Barbigeras pecudes, homini quæ eſt acre venenum.

Ma non sono sempre nè men veleno agli uomini, servendo in mali contumacissimi di rimedio, come l'Elleboro, la Mandragora, la Cicuta, il Leandro, i Papaveri, l'erba Regina, il Josciamo, il Solatro, e tante altre note insino alla famiglia degli Empirici, e delle Spigolistre, e medicastre donne.

Ma troppo mi dilungo, o dottissimo Padre, in cose che superano la bassezza del mio talento, e che mi dichiaro con un riverentissimo rossore d'aver dette più per mostrare la dovuta stima, che debbo alle sue nobili difficultà, non perchè mi giudichi mai capace di penetrare fino colà, dove ogni mente più sublime si confonde, e s'intorbida, e dove devesi più venerare, che farne una curiosa ricerca. Passo dunque di buona voglia alle altre Fisiche Osservazioni, sopra le quali potrò liberamente discorrere senza timore d'inciampo, e senza nota d'un temerario ardimento. In quanto alla prima della carne imputridita, e dipoi inverminata, colla quale V. P. Rev. pretende difendere ancora in qualche maniera le mal consigliate, e garrule Scuole, mi rimetto alla Lettera contra le medesime scrittami dall'eruditissimo Sig. D. Bassi, che leggerà quì annessa, nella quale fa evidentemente conoscere, quanto Aristotile, e i suoi seguaci sieno andati errati, confondendoli co' loro stessi principj, e colle parole di quel gran Maestro; siccome ancora a quanto ha scritto il Sig. Redi, e a ciò pure, ch'io esposi ne' miei Dialoghi, nella mia

sco-

ſcoperta dell' Ovaja dell' Anguilla, de' ſemi della Lenticola paluſtre, e in altre mie Oſſervazioni, e diſſertazioni ſtampate, e finalmente a quanto il virtuoſiſs. Sig. Nigriſoli Pub. Profeſſore di Ferrara ha preſentemente ſotto del Torchio circa l'origine de' Moſtri, dove tratta con ſomma eſattezza, e dottrina ſceltiſſima della naſcita di tutti gli animali dall' uovo. Eh, che in vano in faccia d'un Mondo così oculato, e ſperimentatore vigilantiſſimo ſi tenta tornar' in piedi una gran parte di dottrine troppo evidentemente falſe di di quel ſottiliſſimo, e tanto, per non dir troppo, venerato Filoſofo. Si contenti, ſe a diſpetto dell' empietà di tanti dogmi da lui ſparſi contro dell' anima, contra il Cielo, contra lo ſteſſo Dio, è viſſuto con una gloria sì rara, e sì ſtrepitoſa, ed è ancora in tanta ſtima appreſſo gente togata in quelle coſe, che non veggiamo, e delle quali nè dobbiamo, nè poſſiamo farne eſperimento alcuno. Anno trionfato aſsai i ſuoi ingegnoſi ſofiſmi, ſono forniti i neri ſecoli delle Greche menzogne, anno perduto il credito le favole, nè il Mondo è più così Bambino per crederle, e per aſſorbirle a bocca aperta, come fanno i ſemplici fanciulli da quelle ſcaltre vecchiarelle, che ne contano di galantiſſime colla Rocca, e col Fuſo dal lato.

In quanto alle altre nobiliſſime rifleſſioni di Lei, mi rimetto pure a quanto ho ſcritto nella mia prima Lettera, aggiugnendo ſolamente, che l'uomo (eccettuata l'anima) conſiderato come animale, *non ha altro privilegio di partecipare della Natura di tutti i vegetabili*, come vien detto, ſe non quello anno tutti gli animali, cioè d' eſſere compoſto bensì di parti diverſiſſime, ma così tramutate, anche per ſentenza di Ariſtotile, che più non poſſono riconoſcerſi della natura d' alcun vegetabile; ed eſſere queſta una gloria donata gratuitamente all'uomo, che non ricerca, nè gli ſi deve. Ella ſa la mirabile forza de' noſtri fermenti, qual ſia il genio del noſtro ſangue, coſa ſieno i noſtri ſpiriti, la noſtra carne, e tutto ciò che ci compone, e dà la forma dell' uomo: onde non m' affatico a farle vedere, non eſſere più in lui le particelle dell' erbe, e de' frutti nella maniera che le ingojò, e in conſequenza non partecipare più nè punto, nè poco dell' indole delle medeſime.

Non

Non mi resta più che rispondere, se non alle ultime due Osservazioni partecipatele dal mio riveritissimo concittadino Sig. Pacchioni, e scrittemi dipoi in un' altra Lettera dal medesimo. La prima si è di certi vermini vivi usciti di un fanciullo ingordo divoratore di varie frutta, simili a quegli delle medesime: l' altra di vermi neri vomitati da una *Pinzocchera Francese*, che furono francamente tenuti per *Lombrichi terrestri*, che posti dentro il vino morirono: dal che deduce potere in noi ritrovarsi vermi venùti dall' esterno, ma diversi da' nostri ordinarj, restando intanto illesa la mia proposizione scritta, e provata nella prima Lettera, ed essere li medesimi *un male ereditario, o a noi ingenito.*

Con tutto che resterebbe veramente anche illeso il mio Sistema, date per vere le mentovate Osservazioni, nulladimeno con mio cordoglio non mi sento inclinato a crederle così subito per legittime, per mancar loro tutta quella necessaria, e scrupulosa diligenza, che si ricerca per istabilirle per certe. Non basta, o mio stimatissimo Padre, uno sguardo superficiale, e fuggitivo, per assicurare un fatto sì stravagante, e che sarebbe prodigioso, almeno appresso di me, nell' ordine della Natura. Bisognava descrivere a parte a parte con attentissima esattezza i detti vermi, incontrare i primi co' quei delle frutta, ed i secondi co' Lombrichi da terra, paragonandogli in tutto, e per tutto, e mettendogli a canto de' veri, giacchè era facilissimo il subito ritrovare degli uni, e degli altri, per assicurarsi un poco meglio della verità del successo. Bisognava in oltre aprirgli, e guardare con occhio disappassionato, e acuto la positura interna delle loro viscere, facendone minutissima Notomia: imperocchè ho trovato coll' esperienza molti esternamente avere una quasi esatta similitudine co' nostri, ma internamente disaminati, mostrar la varietà della spezie. Le servano d' esempio i Lombrichi de' Vitelli, che troverà descritti nella mia Lettera indiritta all' alto merito di Monsig. Lancisi, che pajono a prima giunta de' nostri, e quasi quasi sulle prime m' ingannai anch' io a crederli degli stessi; nulladimeno aperti, trovai tanto divario, quanto basta per istabilirgli d' una diversa razza. Se la cosa dun-

que

que è ſenza dubbio così, vede bene V. P. Rev. ſenza paſſion giudicando, che per iſtabilire, eſſere gli accennati vermi della ſpezie delle frutta, e de' terreſtri, non baſtava uno ſguardo lubrico, e paſſeggiero, ma vi voleva una diligentiſſima diſamina interna, ed eſterna. Per lo che ſe per queſta volta non acconſento a' loro detti, ſpero un benigno compatimento, non che perdono. Già ha veduti i miei fondamenti in varj luoghi a lungo diſteſi nella mia prima Lettera, perchè non poſſano naſcere certi vermi eſterni in noi, e dato anche per accidente, che qualche volta al diſpetto della Natura naſceſſero, (*lo che non credo*) come pure a chiare note ſcriſſi nella mia prima Lettera (*a*), ſarebbono ſubito ſtritolati dagli attiviſſimi noſtri fermenti; corroborando inſino i miei detti con una ſaniſſima rifleſſione d' Ariſtotile (*b*). Poſſono dunque i primi eſſere ſtati vermi della maniera de' Cucurbitini, che aveſſero la deſcritta apparenza, giacchè moſtrai nella mia prima Lettera (*c*) mutar coſtoro varie figure, ed eſſere, per così dir, *Proteiformi*; ed i ſecondi eſſere pur de' noſtri tondi ordinarj, i quali anch' eſſi flagellati alle volte, ed offeſi da' ſughi ſproporzionati, e ſilveſtri acquiſtano colori diverſi, fra' quali non è molto difficile, che appariſcano ora roſſi, ed ora oſcuri, o neri per la groſſa, e muſculoſa loro pelle da molti vaſi ſanguigni copioſamente irrorata, come vedrà nella notomia de' medeſimi da me fatta, ed eſpoſta nell' accennata Lettera al ſuddetto lodatiſſimo Monſig. Lanciſi.

(*a*) *p.* 6.

(*b*) *p.* 29.

(*c*) *p.* 106 *p.* 107.

Non mi reſta più altro, ſe non rallegrarmi con eſſolei, anzi con coteſta celebratiſſima Accademia degli Arcadi, per aver fatto acquiſto della meritevoliſſima ſua perſona; e maggiormente mi creſce il giubilo dall'intendere la ſcoperta nuova, che penſa aver fatta di alcuni canali, che dall' interno del noſtro ſupremo ventre portino la linfa naturale, o morboſa a varie parti eſterne del corpo: lo che ſarebbe uno ſcoprimento aſſai avvantaggioſo alla Teorica per iſpiegare gl' intrigatiſſimi mali, che dal capo dipendono; ed alla Pratica, per applicarvi con franca mano gli opportuni rimedj. Viva dunque, o ſavjſſimo Padre, non ſolamente a Dio, a cui è tutta conſacrata, e divota, ma al Mondo Medico, e Letterato,

to, mentre ſervendo a queſto ſerve nelle ſue Creature al Creatore ſupremo. Attenda in un medeſimo tempo alla guarigione de' mali dell' anima, e del corpo, giacchè nelle coſe Mediche, ed Anatomiche ſente tanto avanti. Così renderaſſi benemerita in uno ſteſſo tempo d' Iddio, e del Mondo, e ſi farà conoſcere non ſolamente illuſtre pel ſuo nobiliſſimo ſangue, ch' è tutta fortuna, ma ancora per la virtù, ch' è tutta ſuo merito.

Io intanto rinnovo a V.P. Rev. quella devota ſervitù, che profeſſarono a' ſuoi i miei antenati: giacchè trovo con ſommo mio contento, che il Padre *Alberto Maria Valliſnieri Carmelita Oſſervante* conſacrò ſino l'anno 1567. *Lezioni venti ſopra gli alti, ed ineffabili Miſteri della Meſſa all' Eminentiſs. Cardinale S. Carlo Borromeo* allora Arciveſcovo di Milano (*a*), gloria non ſolo della gran Caſa di Lei, ma di tutta la Romana Chieſa Cattolica. E' paſſato come di vena in vena l' oſsequioſo mio amore, ed è finalmente ribollito, e sboccato fuora in queſto fortunatiſſimo ſecolo verſo V. P. Rev., che ſenza ſapere queſt' arcano genio m' ha ſempre teneramente amato, ed è ſtata vicendevolmente da me riamata, e riverita. Vede dunque l' obbligo mio e per genio, e per giuſtizia tutto intereſsato per Lei, e tale e tanto, che farà ſempre, finch' io viva, che ſia ambizioſo in ſervirla, ed in farmi conoſcere in qualſivoglia occaſione con tutta la ſtima più diſtinta ec.

(*a*) *In Milano appreſſo di Gio: Battiſta, e Fratelli de Ponte a la Dovana.* 1567.

LETTERA
DEL SIGNOR DOTTOR
D. GIOVANNI BASSO,

Nella quale fa con evidenza vedere, che le ragioni ſpeculative degli Ariſtotelici intorno a' naſcimenti ſpontanei ſono vane, ed inſuſſiſtenti nel loro ſteſſo Siſtema.

Illuſtriſſimo Signor Signor Patron Colendiſſimo.

IL diſegno, che ha V. S. Illuſtriſs. di eſaminare le ragioni de' Peripatetici, e ſcioglierle ſecondo i loro Principj, non può eſſere più a propoſito per l'opera ſtabilita. Così ſaranno convertite contro di loro quell' Armi, con cui pretendono di farſi ſcudo, e V. S. Illuſtriſs. averà il merito non ſolo di far conoſcerela verità a chi tiene gli occhi aperti per vederla, ma d'aprirgli ancora a quegli, che volontariamente gli tengono chiuſi, levando loro d'intorno quelle tenebre, per cui offuſcato il lume naturale non poteva ſcorgerla ſenza gran pena. Dalla debolezza delle ragioni ſu cui ſi fondano, apparirà chiaro, che non vogliono intenderla diritto, per non abbandonare i Capi della fazione, e che ſi contentano di tormentare lo ſpirito colle contrarietà, e di ſforzar l'intelletto co' prejudizj, anzi che cedere all' impegno dell' opinione. Io m' ingegnerò di portar fedelmente i loro fondamenti, e ciò che al mio corto intendimento pare, che ſia da opporſi ai medeſimi nella ſcuola d' Ariſtotele; ſottomettendo però tutto al purgatiſſimo, ed eruditiſſimo giudizio di V. S. Illuſtriſs., come a ſupremo Giudice di queſta cauſa, e pregandola umilmente a voler' aver riguardo al buon deſiderio, che hò avuto di ſervirla, non all' ingegno, con cui l'hò fatto; proteſtandomi,

che

che quanto abbonda in me di quello, tanto manca di questo.

Ora per dar principio, sono da distinguersi due Tempi, ne' quali la scuola d' Aristotele universalmente difese la generazione degl' Insetti proveniente dalla Putredine. Il primo fu, quando non dubitandosi punto del supposto, com' essi dicono, della quistione, ma tenendosi per verissima una tal sorta di generazione, s' impiegarono tutti a mostrare, che questo nascimento era conveniente alle leggi della Natura. Nell' altro poi, che principiò spezialmente nel secolo passato, chiamandosi in dubbio lo stesso supposto, cioè, se si desse la generazione *ex putri*, o sia equivoca, anzi negandosi da molti con forti ragioni, e sicure esperienze, si svegliarono dal loro sonno gli Aristotelici, e benchè sulle prime mosse mostrassero di volersi ridere degli Avversarj, in progresso però di tempo, vedendo il colpo, che faceva l' opinione contraria, s' ingegnarono essi pure di provare (non per via di ragioni, perchè come si vederà, questo era impossibile) ma col mezzo di sperienze mal fatte, e peggio condotte, che tal generazione fosse verissima. Fidati dunque sù queste sostengono ancora, che una tal maniera di nascere sia naturale agli Animali detti da loro *imperfetti*; e molti si sforzarono, per istabilire vie più la sperienza, di spiegare il modo con cui nascono. Nè si vergognano alcuni di portar' in campo le Favole troppo antiche di Plinio, e Solino gran conduttieri di questa milizia; onde facilmente ancora questi tali si persuadono, che possano in tal guisa nascere le spezie più perfette; e per verità, se non altro, dal suo Mondo sotterraneo ne fa saltar fuori non poche il P. Kircheri. Per non dir niente di certi altri, che non sono lontani dal dar credenza agli omicciuoli di Paracelso, che però, s' io non m' inganno a partito, deve sosciversi chiunque acconsente alla generazione equivoca del più imperfetto, se si può dire, degl' Insetti.

Vede V. S. Illustriss., che poco vi vorrebbe per confutare queste mal fondate opinioni, se non avessimo la briga di persuadere il vero a Gente inclinata già per uso a dar l' assenso a favole di tal genere.

Veramente questi ultimi sono più degni di riso, che di confutazione; e di già, se v' abbisogni ancor questa, furono da lei confutati ben mille volte, e sì fondatamente, che non si può più giustamente temere, che venga loro il talento di farsi sentire di nuovo. Che se non fossero per anco persuasi, sarà a mio credere inutile ogni opera per così fatta razza di gente, che discorre sì malamente da se, e così poco ascolta le ragioni degli altri.

Più facilmente si potrebbe finir la faccenda co' primi, negando loro il supposto della quistione, perchè così vane subito, ed interamente riuscirebbono tante speculazioni inventate per ispiegare una verità mal fondata sul suo Principio. E per dir vero questa sarebbe la strada più corta; poichè se le ragioni sono cercate sulla credenza, che si dia generazione dalla Putredine, mostrandosi, che un tal nascimento è contrario alle leggi della Natura, come hà fatto eruditamente, e replicatamente V. S. Illustriss., tutte queste Machine di contemplazioni rovinano affatto. Sentiamoli non per tanto, almeno perchè non resti loro altro scampo; e perchè si disinganninо, se credono, che queste ragioni sieno robuste, e sode. Così potendosi far vedere per via d' esperienze, che la generazione equivoca non si dà, e rispondere altresì facilmente a quelle ch' essi s' impegnano di fare; se si faccia di vantaggio conoscere l' insufficienza delle ragioni, sù cui si fondano, apparirà chiaro, che la loro opinione è falsa; anzi si chiuderà loro la bocca, quando al presente dicono senza proposito, che basta loro d' avere ragioni tali, onde diano a conoscere, che senza uova è possibile qualche cosa nel Mondo.

Quelli dunque, che nel Tempo andato, supponendo per incontrastabile questa maniera di nascere, si sforzarono di mostrarla naturale, la discorron così.

Due cose sono necessarie in qualunque generazione; materia atta a ricever l' azione della causa generante, ed il generante medesimo, cioè l' Agente naturale, in Virtù di cui si dispone la materia, e se le comunica la Forma. Per materia assegnano la Putredine, ed in ciò vanno d' ordinario d' accordo; e quantunque discordassero, come si vederà dopo, ciò

po-

poco importa. Non così convengono nell' Agente, che deve prepararla, e pure in queſto ſtà tutto il cardine della Quiſtione: quaſi tutti però ricorrono al Cielo, ſe bene in diverſa maniera. Dicono per tanto non eſſer maraviglia, che s' uniſcano due qualità miniſtre univerſali delle generazioni, e che queſte diſpongano la materia, la quale ricevendo facilmente gl'impronti che le vengono comunicati, potrà ancora facilmente eſſer diſpoſta per ricever la forma d' un'Animale. Che queſte qualità poi baſtino è facile il vederlo, perchè nella loro ſentenza ſono qualità tramandate qua giù dalla Virtù de' corpi celeſti, ne' quali vi può eſſere umido naturale, e calore vivificante; eſſendo il cielo uno degli Agenti naturali, anzi il principale di tutti, e per conſeguenza eſſendo il di lui influſſo naturaliſſimo a tutte le coſe Terreſtri, ed Acquatili. Quindi il Poeta.

Quippe, ubi Temperiem ſumpſere humorque, calorque,
Concipiunt, & ab his oriuntur cuncta duobus;
Cumque ſit Ignis Aquæ pugnax, vapor humidus omnes
Res creat, & diſcors concordia fœtibus apta eſt.

Veramente ſarebbe maraviglia, ſe non portaſſero in campo i Poeti, quando trattaſi di ſpiegare una verità naturale. Queſta ſentenza con tutto ciò è tanto bizzarra, che, ſe non ſi adorna con qualche favola, perde molto della natia ſua bellezza. E' bene da ſtupirſi dall' altro canto, che queſti tali, profeſſandoſi Ariſtotelici, ſi ſpieghino in queſta maniera. Io non sò vedere, in che coſa ſia differente la ſentenza di coſtoro dall' opinione di quelli, che penſavano eſſer' il Fuoco, l' Acqua, oppur l' Aria primi Principj di tutte le coſe, il qual penſiere è direttamente contrario al ſiſtema d' Ariſtotele, anzi confutato da lui medeſimo nel primo libro della Fiſica. Imperocchè, ſe il caldo, e l' umido ſono principj della generazione de' Viventi, quanto più dell' altre coſe che non vivono? trovandoſi maggior difficoltà per quelli, che per queſte. Che ſe per umido, e caldo non intendano Fuoco, Acqua, o Aria ch' ella ſiaſi, ma ſemplici Qualità chiamate Accidenti; da

quan-

quando in quà insegnossi nella scuola d'Aristotele, che dalle sole, e nude qualità non operanti in Virtù d'un' Agente determinato, e principale, possa generarsi una sostanza, quale di certo sarà l'Animale nato di nuovo? Che se ciò mai concedessero, come salveranno poi le Forme sostanziali ne' viventi, se il calore, l'umido, e l'altre qualità ancora dette mecaniche possano da se sole formare gli organi, e far tutto l' apparato d'un vivente? Se questa ragione fosse portata da altri, sarebbe nelle scuole d'Aristotele ricevuta colle fischiate.

Ne vale il dire, che già essi assegnano un' Agente principale, in virtù di cui operino le dette qualità, e che questi è il cielo; perchè facilmente si risponde, che ciò può negarsi colla stessa franchezza, con cui s' asserisce, e di ciò discorreremo a suo luogo.

Ma, dicono, egli è certo, che gli Agenti naturali, o sieno cause, possono colla loro Virtù introdurre varie forme accidentali; dunque il Cielo, che è causa universale, e che contiene in se tutta la Virtù dell' altre cause particolari, potrà generar' una Forma principale reggente il corpo d'un vivente.

Chi disputasse così in altra Quistione, sarebbe nella scuola d' Aristotele tenuto per pazzo. In grazia, dove anno imparato dal loro Maestro, che una causa indifferente, com' essi la chiamano, ed universale possa produrre un' effetto determinato senza il concorso d' una causa determinatamente particolare, la quale restringa l'universalità, ed indifferenza della prima ad una azione, o generazione particolare? Posto dunque, che il Cielo sia tutto il Principio Agente, spieghino, se dà loro l'Animo, come non nascano sempre Vespe, o sempre moscherini, ec. concedendosi già da essi diverse spezie d' Insetti nascenti dalla Putredine.

Che se rispondano, nascere la diversità delle spezie dalla diversità della materia variamente disposta, a loro stà l' assegnare da chi provenga questa varietà di disposizioni. Imperciocchè ella non nascerà dal Cielo, il quale essendo causa universale opera nella stessa maniera, ed essendo ancora equivoca non può operare determinatamente secondo questa spezie oggi, e secondo un' altra domani, se si consideri da

se

ſe ſolo, come ſi contende nel ſenſo della Quiſtione. Ma non può naſcere una tal diſtinzione di materia variamente diſpoſta dalla ſola materia (e qui avvertaſi, come il fondo della Quiſtione non è intorno alla Putredine, ma circa l'Agente) perchè queſta come per ſe ſteſſa è indifferente indifferentiſſima a ricever' ogni forma, così deve eſſere, per così dire, indeterminata indeterminatiſſima ad ogni diſpoſizione. Biſognerà confeſſare per tanto, che queſta materia ſia ſtata diſpoſta da qualche Agente particolare determinato, ed univoco, cioè della ſteſſa ſpezie, il quale nel noſtro caſo ſarà un' Animale. Io non vedo però, in qual'altra maniera poſſa un' Animale diſpor la materia per la generazione, che col fecondarla del ſuo ſeme; onde la generazione non naſcerà più dalla Putredine, come da materia, ma da ſeme vero, e così ſi ſalverà poi ottimamente, come l'equivoco calore, ed altre qualità univerſali del Cielo abbiano facoltà di fomentarla, e di ſupplire o al caldo ingenito, o ad altro, che ſi ricerchi per far' uſcire l'Animale vivente, come per mille ſtrade ſi ſuppliſce al calore, con cui la Gallina fomenta l'uovo, onde naſca il Pulcino. In queſto ſenſo tutti concederanno, che il Cielo poſſa promuovere le generazioni, ma non s'intenderà mai com' egli ſolo le poſſa cauſare. Ciò, che ſi è detto delle diſpoſizioni nella materia riſpetto del Cielo, diraſſi riſpetto d'ogni altro Agente, ſe queſti non ſia della ſteſſa ſpezie.

Potrebbono dire, come pare, che intenda il celebre P. Onorato Fabri, che tutto il detto và bene, ſe ſi ammettano Forme ſoſtanziali aſſolute, non così, s' elle ſieno una coſa riſpettiva; nel qual caſo, come la Forma naſce immediatamente dalla contemperazione della Materia, o non è altro, che una certa temperie di quella; così non è difficile lo ſpiegare, come poſſa naſcere un' Animaluccio ſenza precedente determinato ſeme, potendo il Cielo generare una tal temperie nella materia, la quale non è altro, che una certa moderazione delle quattro prime qualità ſoggette affatto agl' influſſi de' corpi celeſti. Aggiungaſi, che la materia, da cui naſce l'Animale, fu d'ordinario materia d'un vivente, onde

in

in se stessa hà disposizioni per una nuova generazione d'un' altro simile.

In primo luogo non bene si sà, se le Forme sieno una tal quale cosa rispettiva; ma che che sia, gli Aristotelici per la maggior parte concordemente lo negano; onde l'Argomento non hà forza, se non nel supposto del P. Fabri, e di pochi altri. Ma dato ancora, che la cosa sia così: la difficoltà stà nel delineare le parti con quell'ammirabilissimo Artifizio, che si scuopre, e che di certo non può esser' opera del caso, o di cause incerte, e vaghe; che sarebbe per me lo stesso. E' certissimo, che non si ricerca minore industria per organizzare il corpo d'un minutissimo Insetto, di quella, che è necessaria per formare uno de' maggiori, e più perfetti: tutti confessano, *Nusquam Natura tota est, quàm in minimis*. E poi cosa importa, che la Forma sia una cosa rispettiva, se si è mostrato, che gli Aristotelici per salvar le Forme sostanziali non possono concedere alle sole qualità mechaniche tanta forza, che basti a formare perfettamente gli organi d'un corpo Animalesco, per cui anzi non vi vuole qualunque Forma, ma quella che da loro viene detta Anima, più industriosa secondo essi, e più potente, come tutti d'accordo confessano nello spiegare la maniera ordinaria de' Naturali nascimenti. E qui si potrebbe concedere, che supposta la totale disposizione della materia, sarebbe facile l'introdurvi la sua Forma rispettiva, perchè anzi nascerebbe essa da se. Ma cercasi nel nostro caso, come nasca questa disposizione, ed assolutamente negasi potersi introdurre da un' Agente indeterminato, quale è il Cielo; non apparendo ragione alcuna, perchè, conceduto una volta, che si possa generare un' Animaluccio, il quale non ricerca minore struttura, anzi forse maggiore, non deva concedersi altresì, che si possa organizzare il corpo degli altri Animali detti perfetti; i quali benche abbiano qualche perfezione accidentale maggiore, sono però in sostanza della stessa Natura, e classe; e di questo stesso si parlerà un poco più di sotto pienamente coll' occasione di ritornar nuovamente a questo proposito. Correndo dunque l'Assioma nella scuola d'Aristotele, che *ejusdem est materiam dis-*

po-

ponere, & Formam inducere; e provandoſi, che non ſi può far' il primo nel noſtro caſo, ne ſegue, che non poſsa ſucceder' il ſecondo. Monta poi poco al noſtro propoſito, ſe la Forma ſia una Natura aſsoluta, o riſpettiva, perchè tanto e tanto ella è una Forma d'un corpo organizato, e vivente. Benchè dunque ſi conceda, che la materia poſsa temperarſi per Virtù degl' Influſſi celeſti ad eſser calda, o ſecca, ec. non ſi concederà però mai nelle ſcuole, che per loro ſola forza ſi poſſa delineare, ed informare, ſecondo il loro linguaggio, vitalmente un corpo; ſpezialmente perchè ſe ciò foſſe, ſuperflui ſarebbono in tali Animali gli ſtromenti per la generazione, ec. Da qui ſi cava, niente affatto importare, che la materia, da cui deve farſi un vivente, ſia ſtata pria parte d' un' Animale, ſe non fù materia ſeminale, nel qual caſo non ſi darà generazione *ex putri* nel ſenſo inteſo dagli Ariſtotelici.

Riſpondono però. Ariſtotele *nel 2. de Cœlo cap. 3.* moſtra eſſer' il Cielo per via del moto circolare cauſa di tutte le generazioni, e corruzioni, che accadono nel Mondo inferiore, e ciò *ex profeſſo* inculca ne' libri *de Ortu, & Interitu*; dove fa vedere, che ſe ceſſaſse il moto de' Cieli, ceſſerebbono le generazioni, e mutazioni. Dunque il Cielo può eſser cauſa delle generazioni *ex putri*.

Per quanto ſia, o poſſa eſſer vero un tal Principio poſto dal Filoſofo, non ſarà certo mai vera la conſeguenza, che falſamente ſe ne tira. Suppoſto dunque ch' ei voglia queſto moto dei Cieli come neceſſario a promovere le generazioni di quà giù, eſclude per queſto gli Agenti particolari in riguardo ai viventi? certo che no. Vuole dunque, che il Cielo ſia una cauſa univerſale, a cui uniſcaſi la particolare, perchè la materia diſpoſta per ſe ſteſſa a ricever tutte le Forme, poſſa determinarſi a ricever piuttoſto queſta, che quella. Così egli nel 2. della Fiſica: *Sol, & homo generant hominem*: e corre nella di lui ſcuola il Proverbio. *Sol, & Aquila generant Aquilam*. Io confeſſo con ingenuità, che non poſſo darmi ad intendere, come gli Ariſtotelici confondano i ſenſi più chiari del loro Maeſtro, ed argomentino sì ſtortamente per difendere l'impegno della

loro opinione. Non si vergognano alcuni, e lo fa Avicenna, di portar' in campo a questo proposito il detto d' Aristotele nel 2. libro de generazione, cioè *Eadem est materia Nutritionis, & Generationis*, per far vedere, che il Cielo può facilmente far nascere dalla Putredine un' Animale; quasi che Aristotele non si spieghi più ancora del bisogno, e non mostri, che la materia della Nutrizione deve pria convertirsi in alimento dei Viventi, e convertita poi mutarsi in seme, perche serva doppo alla generazione. Se si quistioni però in altro senso, e di altra cosa, sanno benissimo interpretarlo, ed intenderlo nel buon verso. Ma torno a dire, qui per difendere l'opinione fa d' uopo stiracchiare i sensi più semplici, e netti del Maestro, e ragionare sofisticamente.

Deve notarsi però, che i Peripatetici vedendosi stretti dalle soluzioni già dette, le quali, come sempre più apparirà di sotto, anno tutto il fondamento nella scuola del loro capo, confessano (parlo della parte più sana) che tutto il peso della quistione consiste in assegnare un' Agente proporzionato per queste generazioni; vedendo esser superfluo il cercare con tanto studio, e con sì attroci dissensioni, come fecero i principali di questa scuola, che cosa sia la Putredine, quando veramente ella non sia un vero seme degli Animali: il che non devono in conto veruno concedere, perchè in tal caso le generazioni non si direbbono più equivoche, com' essi le chiamano, e quella materia, che da altri con proprietà sarebbe chiamata o seme, o uovo, da loro impropriamente sarebbe detta Putredine. Essendo dunque in ogni cosa necessario un' Agente in qualche parte proporzionato, tutti d' accordo, senza eccettuarne veruno, s'impegnano di rintracciarlo. E' cosa maravigliosa poi il vedere quante sentenze, e pareri diversi portino intorno ad una cosa sola, o per meglio dire con quante parole contrarie si sforzino di spiegare la cosa medesima.

Certa classe dunque d' Aristotelici di primo rango, e con esso loro d' ordinario tutti gli altri ricorrono al Cielo, se bene poi chi una cosa, chi l' altra vogliano intendere sotto un tal nome. Se parliamo del

Cie-

Cielo nudamente, e propriamente preſo, il penſiere non può aver fondamento per le coſe già dette, e per quelle, che la maggior parte d'eſſi ſanamente approva; cioè perchè biſognerebbe fingerſi il Cielo animato, coſa non creduta al preſente da verun ſaggio Ariſtotelico, eſſendo contraria al ſentimento comune, alla ragione Naturale, a' SS. Padri, e per inſino al ſenſo. E' però certiſſimo nelle ſcuole, che una coſa non vivente non può dar Vita a chi non l'hà, che che ſia del poterla conſervare, e che l'Agente principale deve avere o egual dignità, o ſuperiore all'effetto. Il Cielo non è animato, dunque non può dar' Anima, e ſe la dà, biſognerà dire ancora, che è più nobile delle coſe viventi, il che è negato univerſalmente dagli Scolaſtici. Se bene riflettono, quando concedono poterſi comunicare il grado di vita agl'Inſetti, confeſſano altresì, che il Cielo dà una coſa, ch'egli non hà, anzi, che è ſuperiore alla ſua natura. Che ſe concedeſſero eſſere il Cielo più Nobile, ſi potrà riſponder loro ciò, che diſſe Averroe ſaggiamente 2. libro de Cœlo com. 61. cioè nella ſcuola d' Ariſtotele, anzi in veruna altra, *defendi non poſſe, Cœlum nobilitate præſtare alicui rei Animatę, niſi id Anima præditum ſit.* Così affatto al noſtro propoſito S. Aguſtino *lib. de vera Relligione cap.* 29. *Non enim qualiſcumque moles, quamquam iſta viſibili luce præfulgeat, magni ęſtimanda eſt; quælibet namque viva ſubſtantia cuilibet non vivæ ſubſtantiæ Naturæ lege præponitur.* Per tutte queſte conſiderazioni dicono per la maggior parte, eſſer vero, non poterſi dare dal Cielo ſolo, eſsendone egli privo, vita a coſa alcuna; niente oſtare però, che il medeſimo ciò non faccia come moſſo dall' Intelligenza motrice aſſegnata ad ogni corpo celeſte. Queſta dicono, eſſendo una ſoſtanza ſpirituale, e per conſeguenza di gagliardiſſima forza, potrà dar quella vita, la quale dai ſoli corpi celeſti non può produrſi.

Facilmente però riſpondeſi. In primo luogo eſſer poſſibile, che ſia tanto falſa, quanto è decantata l'aſſiſtenza d'una Intelligenza particolare ad ogni sfera celeſte nel modo ſpiegato dagli Ariſtotelici. Ma non ſiamo per oppugnare la loro Filoſofia: ſi paſſi per tanto anche ciò, come vero. Mi dicano però, a che

mai immaginarsi, che un' Angelo sostanza spirituale deva dar virtù al Cielo di produrre un' Animale, se vi sono le cause materiali deputate a quest' officio? Supposta anche per vera la necessità della di lui assistenza alle sfere, non ha altro incarico, come lo confessano tutti i Teologi, che di regolar' il loro moto, e di condurle in una determinata maniera. Egli è verissimo, che l' Angelo non comunica al Cielo nessuna benchè minima qualità sensibile, non essendo l' intelligenza uno degli Agenti materiali, come dottamente insegna S. Tommaso. Questa opinione poi è vicinissima a quella d' Avicenna assegnante un'Intelligenza separata per introdurre le Forme sostanziali nella materia coll' ajuto degli Agenti corporei, i quali la dispongano a riceverle. Ma questa sentenza è rifiutata universalmente, e concordemente da tutti i Teologi insegnanti, che queste Intelligenze spirituali non anno forza propria per imprimere, ne pure una sola qualità sensitiva, come si è detto, o materiale ne' corpi; perchè non avendo tali qualità per se stesse, averebbono forza di crearle, e così anderebbono del pari in Virtù con Dio. Anzi mi pare, che l' opinione d' Avicenna tolta generalmente sia più regolata dell' Antecedente, assegnando finalmente egli una causa materiale, e determinata, col volere, che l' intelligenza operi unita cogli Agenti particolari corporei, e che disponga in tal maniera la materia; mentre dall' altra parte gli Scolastici pretendono, che una tal causa sia il corpo celeste, il quale non ha una minima connessione cogli Animali. Non nego però, che per altro capo non sia assai sgangherata quest' opinione d' Avicenna.

Più a proposito per la Quistione presente sembra discorrere, chi crede aver Dio creato il Cielo con certe Virtù seminali, da cui si potessero produrre tutte le cose per via ancora di vera generazione. Così la sente fragli altri un famoso Scolastico seguito da una turba innumerabile. Per mio parere quest' opinione è fondata sul pensier di coloro, i quali vogliono essere stati creati con tal facoltà gli elementi ancora, anzi in ogni cosa esservi sparso il seme di tutte. In questa maniera stimano facile lo spiegare, come possa generarsi un' Animale senza la pena di non

cono-

conoſcere, ſe non una cauſa vaga, ed errante.

Veramente, ſuppoſta la verità delle generazioni *ex putri*, biſogna per lo meno inventarſi una coſa ſimile a queſta. Ma dico bene con pace degli Autori, che quanto è ingegnoſa l'opinione, altretanto ſembra eſſer falſa. Se dimandiamo loro, chi ve lo dice, o con qual fondamento aſſerite eſſere ſtato creato il Cielo con una tale Virtù, e facoltà? non poſſono al certo riſponder' altro, ſe non che biſogna dire così per difendere la probabilità di queſte generazioni. Il fondamento dunque di queſta loro opinione è un capriccio dell'impegno preſo. In fatti, qual ragione anno mai di fabbricarſi queſto ſeminario Univerſale, quando ſappiano eſpreſſamente, che ogni coſa tiene i particolari ſuoi ſemi, e quando confeſſa Ariſtotele medeſimo, che gli Animali naſcenti dalla Putredine ſi poſſono ancora propagare per vera generazione da' ſuoi Padri; tolte l' Anguille, e pochi altri, i quali però non anno il minimo biſogno di ſemenza celeſte, ò di portare la nobiltà della ſtirpe ſino alle ſfere, giacchè (ſecondo la credenza d' Ariſtotele) dalla confricazione delle parti fanno uſcire certa Uligine, che è la loro Virtù ſeminale.

Ma o io m' inganno appunto *toto Cœlo*, o queſto Siſtema è affatto inutile ad iſpiegare ciò, che pretendono, ſe vogliono ſtare ai principali capi della Dottrina d' Ariſtotele. In primo luogo dunque nega egli francamente darſi o negli Elementi, od in qualſivoglia altra coſa, queſta da lui chiamata Panſpermia univerſale, ſe pure è vero, ch' egli confuti la ſentenza d' Anaſagora, e come altri vogliono, inſieme d' Empedocle.

Due riſpoſte ſogliono dare a queſta difficoltà, che, ſe bene ſi conſideri, preme aſſai gli Autori dell' opinione già detta. La prima ſi è, che eſſi in neſſuna materia ammettano la Panſpermia, non ponendo indifferentemente in tutte le coſe, ma in una certa, e determinata i ſemi di tutte. In ſecondo luogo riſpondono, eſſervi i ſemi di tutto nel Cielo, virtualmente però, com' eſſi ſi ſpiegano, e non formalmente, cioè ſecondo la vera, e propria loro differenza. Queſt' ultima riſpoſta viene data inconſideratamente, mi ſi conceda il dirlo, da non pochi; an-

zi pare, che sia dell' Autore stesso di quest' opinione, chiamando egli questa Virtù quasi seminale. Non veggono, e non sò come, quanto con ciò si risponda poco a proposito, e che questa maniera di rispondere, come disse galantemente il P. Bartoli nella spiegazione di questo termine, *virtualmente*, non è, ne anche *virtualmente* una *virtuale* risposta. Se bene si consideri, questo è un ridurre la Quistione a principio, perchè non potendosi, secondo le scuole, comunicar la Forma, se non da chi attualmente ha la medesima (e ciò specialmente, se parliamo dell' Anima) si cerca già al presente, come una cosa, la quale di fatto non hà Anima, possa darla agli altri. Se dunque il Cielo non è Animato, come suppongo confessarsi ora da tutti, e se di più non hà seme degli Animali, se non virtualmente: noi rispondiamo, se non hà Anima, dunque trovate un' altro Agente, che l'abbia, e se il seme del Cielo non è, che seme virtuale; o questo seme virtuale vuol dire seme più perfetto, cioè eminente; e questo nò di certo, perchè il Cielo sarebbe più nobile ed avrebbe vita più perfetta degli altri Animali; o che vuol dire, che non hà seme, ma lo può avere, ed in tal caso noi cerchiamo nella Quistione presente da chi, e come. Od in una maniera dunque, o nell' altra non possono sostennere per probabile il loro Sistema.

Che se più al caso diano la prima risposta, dico assolutamente, che il parlar così è parlar con Anasagora: perchè quantunque in questo caso tutti i semi non saranno in tutte le cose, ve ne sarà una però, la quale averà i semi di tutte; onde da essa si genererà tutto ciò, che nasce. Ora ciò, che nasce, partecipa di quel seme, onde fù generato, e quel seme per confessione degli Avversarj è universale, potendo da esso nascere tutto; ogni cosa dunque nascente nella sentenza spiegata averà in se stessa un seme universale, e così in poche parole vi sarà tutto in tutto. Supponiamo però, ch' essi non si spieghino, o non vogliano spiegarsi così, e che altro scrivano con la penna, ed altro abbiano in mente. Come di grazia nel loro supposto si danno Agenti particolari di tante spezie diverse, ed aventi particolari semi

di-

diſtinti, ſe il Cielo, e gli Elementi gli rinchiudono tutti in ſe ſteſſi? ſe pure per fornir la faccenda di qualche maggiore amenità non voleſſero dire, che in Cielo vi ſia il ſolo ſeme per far la generazione *ex putri*, e che Dio abbia voluto occupar quel vaſto corpo ad eſſer Padre de' più vili Animali, che ſieno in Terra, perchè almeno poteſsero vantar l'origine dal Cielo. Queſto dovrebbe baſtare, per far conoſcere, che queſta maniera di ſalvar una tal ſorte di generazione è tutta favoloſa, ed inventata dal capriccio.

Non ſono contento però, ſe non faccio vedere, come queſto ſiſtema è fondato ſicuramente ſu'l falſo, ſe conſideriamo le opinioni delle ſcuole. M'eſtendo ſopra queſta materia aſſai più del biſogno, perche pretendono gli Ariſtotelici d'aver trovata la verità, e la maniera di ſoſtenerla. Dico dunque, che poſta per vera queſta ſentenza non potranno in conto veruno rifiutare l'opinione di Avicenna, il quale s'avvanza a dire, che poſſano generarſi dalla putredine gli Animali più perfetti, e che di fatto ſi ſieno ancora generati, ſenza eſcludere la poſſibilità del naſcimento umano: alla qual ſentenza ſi ſottoſcriſſero non pochi da loro celebrati per gran Filoſofi, come notano gli eruditiſſimi PP. Conimbricenſi *lib.* 2. *cap.* 3. *queſt.* 6. *de Cælo*. Imperocchè non eſſendo meno meraviglioſa, come abbiamo detto più volte, ne meno difficile la ſtruttura degli organi negli inſetti di quello ſia negli altri Animali, perchè mai ſe ſi generano i primi, non naſceranno i ſecondi; ſpezialmente ſe nel Cielo vi ſieno univerſalmente i ſemi di tutte le coſe? Ed in fatti, o gli organi negli Animali detti perfetti non ſi potranno fare a cauſa della loro grandezza, od in riguardo della diverſità del lavoro. Se conſideriamo la grandezza, non ſarà mai improbabile, che il corpo celeſte tanto fecondo, e di tanta virtù, e di sì vaſta mole poſſa fare un' organo un pò più maggiore, ſe ne può formar' un minore, come tutti confeſſano. E per parlar chiaro: In loro ſentenza ſi può generare un Moſcherino con tutti i ſuoi organi; per eſſi può generarſi una Rana con tutti i ſuoi viſceri: onde ecco, che il Cielo può far un' organo minore, ed un maggiore. Di più partoriſce le Donnole, il che è conceduto da molti, e

con-

confermato con casi seguiti dell' avversene vedute nelle Navi: che che sia però di queste, egli è certo, che tutti confessano potersi generare così le cicade, le locuste, i Topi, ed altri Animali simili. Ora osserviamo la proporzione, che passa fra un minutissimo Moscherino, ed un Topo, e vederemo, che forse ne averà più il Topo con il Cane. Se dunque il Cielo può fare un Moscherino ed un Topo, potrà formar' ancora un Cane; e se un Cane, ancora un Cavallo, e se questi, un' Elefante, e così discorrendo di tutte le spezie. Ma quando mai abbiamo vedute simili produzioni nella natura, o chi v' è al presente fra gli Aristotelici, che le creda? se poi ricorressero alla difficoltà del lavoro per la diversità degli organi, che si devono produrre diversi in diverse spezie d' Animali, si è già mostrato, come queste ragioni non vagliono, confessandosi dagli Avversarj, che nascano diverse spezie d' insetti dalla Putredine, i quali certissimamente sono lavorati con diversissimo Artifizio. In oltre, di tutte le cose precede il seme, secondo essi, o la virtù del seme nel Cielo, onde avendosi questo, non vi sarà bisogno, se non di qualità, che lo fomentino, e lo mettano per così dire al covaticcio. Queste qualità poi, debbano elleno essere calde, o fredde; umide, o secche, sono nel Cielo, come in prima sorgente, secondo i loro insegnamenti: onde in ogni maniera, se nasce per virtù delle sfere una Mosca, potrà nascere un Leone, un Cavallo; anzi diceva con ragione Avicenna, potrà formarsi così bene il corpo dell' uomo, come per la via solita della determinata sua generazione si forma tutto dì; benchè nell' uno, e nell' altro caso l' Anima scenda da più nobil principio. Su'l supposto per tanto delle scuole non saprei, con che fondamento potessero confutarsi questi segni d' Avicenna.

E qui per dar miglior lume alla Quistione presente, non mi par fuori di proposito il metter' in campo una lite famosa, che verte tra Avicenna sopraddetto, ed Averroe gran Comentatore. Sostiene il primo, come abbiamo veduto, che ogni Animale nascente da vero seme possa nascere altresì dalla putredine; ed in questo suo parere è abbandonato uni-

niverſalmente da tutti. In oltre ſoſtiene, che quantunque naſcano in queſte due maniere, ſieno però ſempre della ſteſſa ſpezie; ed in ciò è ſeguitato dall' univerſale, vedendoſi chiaro, che due Rane anno lo ſteſſo apparato d' organi, di ſtromenti ec., benchè ſi ſuppongano nate per iſtrade ſi diverſe. Il ſecondo difende, che ſe è vero, che vi ſieno queſte due maniere di naſcere, gli Animali nati diverſamente ſaranno ancora di ſpezie diverſa: e la ragione è, perchè ogni effetto ha una conneſſione certa, e determinata colla ſua cauſa, altrimenti ſarebbe vaga, ed incerta la cognizione, che di lui poteſſe averſi, e perciò non vi ſarebbe dimoſtrazione ſicura. Ma date queſte due generazioni, ſarebbe incerta la cauſa degli effetti, perchè potrebbono dipendere da due affatto diſſimili, e non ordinate; dunque deveſi dire, che gl' inſetti nati *ex putri* ſieno Animali d' altra razza dagli Animali nati per mezzo di vero ſeme. Queſta conchiuſione d' Averroe è veriſſima, e beniſſimo condotta dal ſuo principio, ma non la vogliono concedere in conto veruno gli ſcolaſtici più accreditati, perchè ben veggono, che ſi moltiplicano le ſpezie de' viventi a capriccio, e ſenza neceſſità.

A che dunque ſoſtengono, che vi ſieno due cauſe così diſparate per generare gli ſteſſi Animali, ſe non vogliono concederli di diverſa natura? Che ha mai che fare la natura del Cielo con quella d' una Rana, ſicchè ſe s'impregnino queſte cauſe tanto lontane, debbano partorire lo ſteſſiſſimo effetto? Sarebbe meglio per tanto concedere ad Averroe uno ſpropoſito per ſalvarne un' altro, che è il fondamento, anzi la quiſtione ſteſſa, che ſoſtengono. Ed in fatti, come vogliono, dice il Comentatore, che la Natura operi così alla cieca, e così vagamente, quando la ragione, ed Ariſtotele gridano, che la ſtrada della Natura è ſempre una ſola determinata, e ſimiliſſima a ſe ſteſſa, che non opera mai con più ciò, che può fare con meno: che ſi ſtudia infinitamente della brevità, ed in ſomma dell' unità dell' operare. Ma ſe ora generi per via di Putredine, ora per via di ſeme, e generi lo ſteſſo, e della ſteſſa ſpezie, moltiplichiamo ſenza veruna neceſſità gli Agenti naturali, e rendiamo nello ſteſſo tempo incerti gli effetti, perchè

abbiamo incerte cause, non sole, e non determinate. Se dunque chi la sente con Avicenna scorge in tutte le Rane, in tutti i Moscherini ec. le stesse proprietà, e gli stessi lineamenti, può argomentare con Aristotele *nel cap. primo del lib. 2. de Hist. Animalium*, che sono della stessa spezie, ed indi didurre per infallibile conseguenza, che non ha virtù di Agente principale il corpo celeste nelle loro generazioni, quantunque si finga composto di varj semi, anzi il seminario universale del Mondo. Per altro non sapranno mai render ragione, per qual causa sia ora nato questo, ora quell'altro Animale, ne potranno spiegarci, come non sieno superflui gli Agenti univoci, e della stessa spezie.

Ne si sdegnino d'ascoltar' in questo luogo per un poco Aristotele disputante con Empedocle *nel cap. 8. del lib. 2. della Fisica*. Difende egli, che tutte le opere della Natura sono dirette a quel fine particolare, a cui furono indirizzate dall' Autore della Natura medesima. Impugna per tanto Empedocle come quello, che voleva, che si fossero generate nel principio del Mondo certe monstruose Nature d' Animali, le quali poi perissero in poco tempo, perchè non servivano a verun fine. Pretende il Filosofo essere impossibile, che questi mostri non si fossero generati da vero seme; onde nel testo 82. *Proinde, & in primis constitutionibus Bovigena &c. perinde, atque nunc semine gignebantur*. Non si contenta però, se questo sia un seme universale, e non determinato da cause certe, ed ordinate a' suoi effetti. Anzi asserisce, che il porre una semenza tale, da cui vagamente provengano le generazioni, è un voler rovinar' affatto la Natura, e le di lei opere. *Rursus ex seminibus, ut contingeret*, (secondo Empedocle) *res fieri oportebat: omninò autem, qui sic ait, & ea tollit, quæ constant Natura, & Naturam*. Siamo nel caso. Mi dicano pure ciò, che tante fiate fu loro dimandato, perche ora nasca un Topo, e non una Farfalla? Nel loro sistema, in cui non assegnano Agenti univoci, non mi potranno certo rispondere altro, se non che accadendo una certa tal quale rivoluzione del Cielo, e certi influssi, per via di cui la supposta virtù seminale passa dalle sfere alla materia, e trovandosi accidentalmen-

mente la materia ſteſſa diſpoſta piuttoſto con queſte qualità, che con quell' altre, nacque queſt' Animale, e non quello. Così devono per verità riſpondere, rendendo ragione, e per parte del Cielo, e per parte della materia: non baſtando il ſolo influſſo celeſte, perche vedeſi ſorgere un Ranocchio in queſto luogo, e non in un' altro, benchè egualmente ſuggetto a gli ſteſſi influſſi. Dunque vi vuole di giunta la diſpoſizione della materia. Ora ſe una tal diſpoſizione fu introdotta da una cauſa determinata; una tal cauſa ſarà ſtato di ſicuro l' Animale, non apparendone altre; non vi ſarà dunque biſogno d' altro ſeme del Cielo, perchè l' Animale diſpone la materia col fecondarla del ſeme ſuo proprio, come vediamo nelle generazioni ordinarie. Se poi non ſi vuol dire, che la materia ſia ſtata diſpoſta da cauſa propria, e determinata, dunque trovoſſi con queſte diſpoſizioni per accidente, ed a caſo, e così concederanno, che *ex ſeminibus prout contingit generatio fiat*, e diremo loro con Ariſtotele, *qui ſic ait, omninò & ea tollit, quæ conſtant Natura, & Naturam.*

Non vedo che coſa poſſano riſpondere; ſe pure non voleſſero dire, che naſcono tanti Animali, e non più, queſti, e non quelli, perchè tal ſorte, e tanta porzione di qualità celeſti ſcefero co' ſuoi influſſi a fecondar la materia. Al che ſi potrebbe riſpondere in primo luogo, che tutto ciò è favoloſo; in ſecondo, che in tal caſo non averà più che fare la Putredine tanto decantata, ſe tutto s' aſcriva al Cielo ſolamente, il quale non ſolo dia beneficamente gl' impulſi, ma ancora i ſemi vitali, e fecondi per propagar la ſpezie de' viventi.

Non poſſo far di meno di non portar in queſto propoſito una bizzariſſima opinione di cert' uni, i quali non ſapendo per qual cagione in tempo d' eſtate, quando cade certa pioggia, diſpongaſi la materia determinatamente a produrre quella gran turba di Rane, che ſi veggono uſcire beniſſimo organizzate, ſe moventi, e ſaltellanti, s' immaginarono gentiliſſimamente eſſervene fra l' altre una, chiamata da loro *Rana vaga*, la quale venga condannata (non ſi ſa poi per qual delitto) dalla Natura a girar vagabonda, ed errante, per fecondar la Terra, per fomentarla co'

suoi spiriti natii, e vivificanti, e così credono poter' esser disposta secondo le leggi della Natura, ed impregnata bastantemente per generare quell' innumerabile esercito, che sorgere si vede in que' tempi. Veramente, bisogna dirlo, il capo di certi Metafisici è assai più fecondo in ritrovar' invenzioni, di quello sia la Natura in produrre i suoi effetti. Questo è altro, che scioglier' il nodo per machina. Se così a capriccio potessimo ritrovare ripieghi per ispiegare le cose naturali, o con quanta facilità, e felicità insieme renderessimo ragione degli Arcani più occulti della Natura. Perchè mai non s' inventano il Topo vago, la mosca, la vespa, e così in ogni spezie d'Animale nascente dalla Putredine, non vi truovano quel compito, e benefico Peregrino vagante tutto dì per le contrade in cerca di materia a proposito per far' uscire i teneri Parti? ma faceva d' uopo scieglier particolarmente la Rana, per dire una cosa affato favolosa. Sanno pure, o almeno l' avranno imparato da Aristotele, che questi Animali nel primo loro nascimento non escono colla figura di Rana, ma con una quasi in tutto diversa, in cui vengono chiamati *Girini*. Quando naturalmente dunque nascono dalle uova depositate nelle acque stagnanti, non nascono colla organizzazione di Rana perfetta, ma bensì di verme codato senza gambe, che par tutto ventre, e tutto coda, nel quale stato per qualche tempo dimorano, finchè a poco a poco si sviluppino, cada loro la coda, mettano fuora le quattro zampe, il capo si palesi, la pelle di varj colori si tinga, ed in fine appariscano vere Rane que' che parevano tanti neri, e sozzi vermi. La qual cosa s' ella è così, come V. S. Illustriss. me ne fa fede sicura, dovrebbono anche le Rane, che nascono dalla polvere, non uscire Rane perfette, ma *Girini*; giacchè l' ordine della Natura è tale, come chiaramente si vede in quelle, che gli stessi Avversarj col loro Maestro confessano nascere dalle uova delle loro Madri nelle Paludi. Che se l' industria della loro *Rana vaga* sapesse far' uscire in un momento dalla polvere una Rana perfetta, farebbe in uno stante ciò, che la Natura (che pure è l' Arte d' Iddio) non può, o non vuol fare, se non nel giro di molto tempo, e verrebbe, per così dire

a farla

a farla vergognare nella tardanza delle ſue operazioni, quando altramente le poteſſe fare con più preſtezza, e ſenza il lungo tedio di tante anteriori preparazioni, e ſviluppamenti.

Ne vale il dire, che molti Inſetti naſcono dagli Animali, o da' loro eſcrementi, e che in tal maniera ſi può ſpiegare come, almeno in queſti, vi ſia qualche Agente, o qualche materia proporzionata. Come abbiamo detto di ſopra, ſe non naſcono dalla parte ſeminale, ciò poco importa, e da queſta non ſi produrranno di certo per le ſteſſe ragioni. Perchè o queſta parte ſeminale è d' un' Animale della ſteſſa ſpezie, ed in tal caſo non ſiamo più nella quiſtione della Putredine, o ſia generazione equivoca: o pure è una parte del ſeme d' Animali diverſi, ed è coſa inetta il credere di dire qualche coſa a propoſito parlando così. Per grazia d' eſempio, chi crederà mai queſto moſtro? che il ſeme del Bue determinato dall' Autor della Natura, come ſi vede nelle generazioni ordinarie, a generare un' Animale della ſteſſa ſpezie, abbia virtù ancora di produrre una Veſpa, una Moſca, ed altri Animaluzzi di diverſiſſima razza? Per verità, quando aſſegnano il ſeme per Padre degl'Inſetti, ci dicono una coſa proporzionata alla generazione. Ma torno a dire, o non vi averà più che fare la Putredine, ſe ogni generazione cammini con queſta via naturale di naturale ſemenza; o pure, ſe da un ſolo ſeme ſi poſſano generare molte ſpezie di viventi, ne anche queſto ſarà mezzo ſicuro per conſervar le loro claſſi; non ſarà indizio certo della generazione univoca, e non averà in Animali diverſi diverſe determinate qualità per fabbricare la variazione degli organi, per comunicare differenti proſperità, offizi, ed inclinazioni. Anzi potrebbeſi dire, che tutto ciò, che naſce, naſce confuſamente dal caſo, e che il Creatore non ha diſtinti con carattere di ſingolar virtù gli Agenti, perchè non ha determinata in loro neſſuna parte, da cui naſceſſero gli effetti con indiſpenſabile, ed infallibile regola. In queſta maniera ogni naſcimento, per dir così, ſarebbe dalla Putredine. Senza avvedermene ſono entrato ſul propoſito di diſcorrer con quegli altri più ſavj Ariſtotelici, i quali aſſegnano per Agente certe parti

dell'

dell' Anima restante ne' cadaveri, o pure l' Anima stessa ne' corpi viventi. Confesso sinceramente, che quest' opinione sulla prima apparenza ha una considerabile spezie di probabilità. E' più che certo, che, se gli Insetti sono animati, come essi difendono, non nascono, se non da chi tiene Anima: ma io replico, non confusamente, ed in tal maniera, che da ogni Anima nasca ogni Animale, e sono sempre sulle prime pretese, cioè, che mi sia mostrato un' Agente determinato di questi effetti. Tralascio per ora, che è difficile il concepire, e del pari malagevole lo spiegare questa divisione di parti staccantesi dal seno dell' Anime ancora più nobili, per divenir Madri di sozza, ed immonda prole; e che non può intendersi abbastanza, come vi sieno parti eterogenee nell' Anima, la quale deve essere al possibile semplice, ed una, comunicandosi da essa l'unità al composto, come insegnano gli Aristotelici. Che se poi questi tali credessero, che le forme degli Animali perfetti, da cui nascono sovente, secondo il loro parere, Animaletti della più bassa plebe, fossero indivisibili, come s' insegna universalmente nelle scuole; come si staccheranno le parti dell' Anima dall' unione della medesima, e come si fingeranno con poca proprietà queste divisioni, e laceramenti? Ma non prendo la facenda per questo verso. Dico solo, che non ogni Anima indifferente è stromento a proposito per generare qualunque Animale d' ogni spezie; perche una sola averebbe suplito per tutte. Credo per tanto (se pure m' è lecito dire il mio parere con ogni cauto rispetto) che l' opinione del celebratissimo Redi, intorno alla generazione degli Animali nelle Piante, non solo sia falsa, perchè attribuisce a quelle l' Anima sensitiva, ma inutile di vantaggio a render ragione di ciò, che pretende: perchè dato, che le Piante sentissero, devesi ancora mostrare, come una tal' Anima possa generare così confusamente tante diverse spezie d' Insetti, tanto dalla Natura delle Piante differenti. Non mi fermo qui in disaminare l' altre opinioni intorno all' Agente di questa generazione, perchè il solo proporle mi sembra sufficientissimo per rifiutarle. Altri dunque credono essere un' Intelligenza separata dalla materia creata a tal fine, ed inferio-

re

re a Dio; Altri l' Anima del Mondo, ed altri come alcuni Platonici, l' idea. Queſte ſentenze però ſono rigettate dagli ſteſſi ſcolaſtici, onde non ne tengo diſcorſo, eſſendo mia ſola intenzione d' eſaminare i loro principj, e le conſeguenze, che ſogliono didurre da quelli. Così tutte l' altre ragioni fondate ſopra altri ſiſtemi fuori della ſcuola d' Ariſtotele per me preſentemente ſono paſſate per buone. Che ſe diſcorriamo di quegli altri, i quali parlano più da vicino con Ariſtotele, cioè di quelli, che portano in campo il calore del Cielo, il lume celeſte, lo ſpirito, ed il moto; di queſti abbiamo parlato baſtantemente in generale ſino ad ora, col diſputare contro chi crede il Cielo Padre vero, o ſia propria cauſa di queſte generazioni.

Finalmente vedendo, e confeſſando ſinceramente il P. Fonſeca celebre Metafiſico, ed illuſtratore d' Ariſtotele, che per neſſuna delle ſtrade già dette ſi può ſalvare, o concepire per probabile una tal ſorta di naſcimento, pensò d'aver trovato il filo del laberinto portando in campo una cauſa incontraſtabile, ed infallibilmente vero, e ſolo principio, non ſolo di ciò, che ſi cerca, ma di tutti gli altri effetti della Natura. Già da tutti s' intende eſſere queſta cauſa Dio ſommo facitore del tutto. Queſti, dice egli, ſarà ſempre principio certo, e ſicuro; e potrà dare tutte le proprietà, di cui godono gl' Inſetti nati dalla Putredine. In queſta ſua opinione proccura di tirar S. Tommaſo, ma ſenza biſogno, non eſſendovi alcuno, che poſſa non ſentirla con lui; ſe non chi negaſſe eſſere Dio la prima cauſa delle coſe create, ed altresì il vero, e ſolo principio della Natura.

Io dubito nondimeno, che queſta ſua opinione poſſa eſſer falſa per eſſer troppo vera. Ci dice più del biſogno: mentre cercando noi nella ſerie delle coſe create una cauſa, che con forza naturale produca queſti effetti, egli ce ne aſſegna una onnipotente, e ſuperiore a tutta la Natura. Sarebbe per tanto a propoſito il portar queſta ſentenza, quando ſi trattaſſe della prima creazione del Mondo, in cui Dio volle da ſe ſteſſo creare ogni ſpezie d' Animale, e tutto il reſto delle creature; o pure, parlando ſpezialmente degli Inſetti, diſputar così contro de' Ma-

ni-

nichei, i quali volevano, che la maggior parte di questi, come inutili, o nocivi, fossero creati coll' altre cose cattive da altro Principio, che da Dio. Cercandosi però al presente da qual principio naturale nascano gli Animali, che non si propagano per la solita ordinaria generazione, a che proposito ricorrere a Dio? Egli egualmente vi concorre come causa principale, o si generino in una maniera, o nell' altra. E' però vero, che oltre a Dio concede il concorso del Cielo colla sua virtù seminale, come istromento; quasi che, supposto, che quella prima infinita causa voglia particolarmente essere l' Autore d' un' Animaluccio, abbia bisogno d' un tale stromento. Vediamo con tutto ciò, con qual fondamento egli lo asserisca. Tralasciamo per ora, che ei dice così per sola necessità di salvare un' effetto naturale sul supposto, ch' egli si dia, e che per conseguenza rovinerebbe questa gran Fabbrica, se le levassimo di sotto il fondamento, il che è facile da farsi. Considero solo al presente, che quest' opinione è fondata sopra di questa sola ragione, cioè, che non è impossibile, o improbabile l' immaginarsi una cosa tale: non avendo l' Autore alcun fondamento, od autorità perchè deva essere, come ei pensa, che sia. Risponderemo dunque direttamente dicendo, che all' incontro non è impossibile, od improbabile, che la facenda vada diversamente, e così diventerà il suo parere una di quelle propositioni, che per esser chiamate dalle scuole *gratis dictæ*, non pruovano, e non fanno fede alcuna. Ma finalmente noi abbiamo una ragione diretta per poter fondatamente dire, che quest' opinione è direttamente improbabile; ed è questa. Dalla sacra Scrittura si sà, che Dio nel principio creò gli Animali e perfetti, ed Insetti, e minuti, e grandi: *Singula secundum genus suum, & quæ reptant super terram, & quæ moventur in aquis, & volucres cœli, in quibus esset Anima vivens*, e tutti questi furono fecondati colla di lui benedizione, perchè si moltiplicassero, e crescessero. E' superfluo dunque l' immaginarsi, che ora Dio voglia di quando in quando formarne altre spezie diverse, o pure, che tenga bisogno di conservar le create per altra strada, che per la generazione ordinaria, con cui si vanno propagando in virtù della facoltà,

e forza

e forza conceduta loro dal Creatore la prima volta, la quale conſervò, e conſerverà in avvenire. E qui V. S. Illuſtriſs. ſi contenti di leggere una ſavia rifleſſione fattami in queſto propoſito più volte da lei, ed è la ſeguente. Se gl' Inſetti foſſero ſterili, ovvero parturiſſero rade volte, o poche uova, ſarebbe ſtato diritto, che Dio aveſſe proveduto un' altro modo, acciocchè ſi manteneſſero le loro ſpezie per compimento dell' Univerſo; ma veggiamo coll' eſperienza tutto il contrario, eſſendo fecondiſſimi anzi che nò, partorendo per ordinario ogni meſe, e facendo un numero infinito di uova. Che monta dunque peſcare un' altra maniera per eternarli, ſe la via ordinaria, e comune è baſtantiſſima a farlo. Doveva Iddio piuttoſto ciò fare negli Elefanti, negli altri più grandi Animali, e negli uomini ſteſſi, molti de' quali o ſono ſterili, o partoriſcono di rado, o per ordinario un feto ſolo alla volta. In queſti biſognava s' imprendeſſe la cura di fargli naſcere in varie maniere, di provedere d' altri mezzi, d' altri uteri per moltiplicargli, e porre in ſicuro la conſervazione di ſpezie tanto più degne, quanto è più nobile un' Elefante d' una Moſca, un Leone d' un Topo, un' Uomo d' un Bruco, una Donna d' una Farfalla. E pure veggiamo, che una Moſca partoriſce ogni meſe, per non dire ogni ſettimana, ogni giorno, e ciò in ogni luogo, eſsendo ſempre così piene zeppe d' uova, che baſta, ſe ſi preſenti occaſione di carne morta fetente, o non fetente, anno ſempre all' ordine un centinajo d' uova da porvi ſopra, come in luogo proporzionato per alimentare i venturi figlioli. Ma l' Elefante Femina ſtenta, e ſuda un' anno intero a produrre un ſolo miſerabile feto, e ſe ſi leva dalle ſue Indie, benchè accoppiata col maſchio reſta infeconda. Così diſcorriamo della Leoneſsa a proporzione d' un Topo ec., e di tante, e tant' altre nobiliſſime ſpezie tanto di Quadrupedi, come di Volatili, ed acquatici, in cui veggiamo ſempre perpetua queſt' immutabile legge, che quanto più grandi, più belli, più degni ſono gli Animali, tantoppiù rari, e pochi ſono i loro parti, reſtando anzi affatto ſterili, s' eſcono molti di loro del natio clima. Se dunque non và altrimenti la facenda, come ogn' uno con eviden-

te chiarezza lo vede, a che tormentarsi lo spirito per inventar nuovi modi di nascere agl' Insetti, se non ven' è un minimo immaginabile bisogno? Eh che Dio ha avuta tanta sapienza in distribuire, ed in istabilire l'ordine di tutte le cose, che non anno ad aspettare dal caso il loro mantenimento. Creò tutte le spezie, commandò a tutte, che si propagassero *secundum genus suum*, e questo basta per conservarle.

Nella maniera già detta disputano quelli, i quali pretendono di mostrare la probabilità della generazione equivoca, intendendo di spiegare, come dato, ch' ella sia, non abbia da farsi alcuna violenza alla Natura.

Gli altri poi, che si sforzano di provarne la verità del supposto, sono persuasi così, e vogliono persuadere l' opinione ancora agli altri, perchè stimano impossibile, che Aristotele con tanti, che avanti, e dopo di lui anno seguito questa sentenza, si sieno sì facilmente ingannati. Aristotele dunque in mille luoghi, e segnatamente della sua storia naturale dice, che molti Insetti si generano dalla Putredine; ne è probabile, che un' uomo acuto, com'egli fu, e diligentissimo inoltre osservatore della Natura, non abbia scoperta intieramente la verità, spezialmente perchè essendo commune a' suoi tempi quest' opinione, e dilettandosi di portar sentenza contraria alla corrente, averà fatte tutte le osservazioni possibili per ritrovarne il midollo. Aggiungasi, che notò nel lib. 5. *de Hist. Animalium cap.* 1., che gli Animali nati spontaneamente possono per verità generare figlioli, ma questi restano sterili, e non anno forza di propagare Nipoti alla stirpe. Avendo dunque egli notato sì minutamente non solo il progresso del loro nascimento, ma l' indole per così dire, ed i costumi, non si deve credere in alcun modo, ch' ei s' abbia ingannato.

Egli è vero verissimo, che Aristotele portò l' opinione già detta, e che si può sospettare, che fosse allora comune. Questi Animali sono detti da lui *Automata*, ovvero *sponte sua nascentia*, ne hà ragione alcuna di vera apparenza il sentimento di chi crede, non essere stato di questo parere Aristotele, od aver

voluto ſignificar altro, che la generazione detta volgarmente equivoca, quando diſſe, che *ſponte naſcuntur*. Si leggano le di lui opere, e vederaſſi, quanto chiaro egli parli. Un ſolo luogo può baſtare per tutti; queſto è del lib. primo cap. 5. *de Hiſt. Animalium*. *Evenit, ut commune Animalia cum ſtirpibus habeant, quòd alia ſemine, alia ſponte naturæ oriantur: ut enim ſtirpes, aut ſemine ſtirpium aliarum proveniunt, aut ſponte oriuntur, primordio quodam contracto ad ortum idoneo, quarum aliæ ex terra alimentum ſibi hauriunt, aliæ in ſtirpibus aliis & naſci, & augeri ſolent, ut in libris de ſtirpibus, ſive plantis expoſuimus, ſic Animalia naſci alia ex animalibus ſolent per formæ cognationem, alia ſponte nullo cognationis ſemine antecedente creantur, quorum alia humo, aut ſtirpe putreſcente, conſiſtunt, ut complura Inſecta generantur, alia in animalibus ipſis, excrementiſque partium gignuntur*. E' dunque chiaro pretenderſi da Ariſtotile, che molti Inſetti non ſi generino per via di ſeme, e che molti naſcano per via di putredine. Per altro ſono ancor' io d' accordo con chi tiene, non aſſegnare egli ſempre per materia la vera putredine, ma qualche volta altra coſa ſimile a lei.

All' autorità d' Ariſtotele, ed alle ſperienze fatte da lui io non dico parola, perchè non intendo di metter mano nel Regno di V. S. Illuſtriſs. ſolo dirò non eſſer meraviglia, ch' egli teneſſe queſt' opinione; perchè penſando, che il Cielo, e le ſfere foſſero animate, anzi i principali Animali dell' Univerſo, e grandi Numi ancora, come vogliono alcuni, egli poteva aſſai più facilmente de' ſuoi ſeguaci difender la poſſibilità d' una tal generazione. E poi poſſa, o non poſſa render ragione di queſto ſuo parere, per mè queſto non è il maggior male del mondo. Io, come sà V. S. Illuſtriſs., porto anche ſcrupuloſamente un' eſtrema venerazione a queſto grand'uomo, ned hò difficoltà di dirlo per la vaſtità dell' ingegno, e per la moltitudine dell' opere il Principe dei Filoſofi antichi; ma non iſtimo dall' altra parte grave peccato il confeſſarlo per fallibile. Ogn' uno di ſana mente concede, che s' abbia ingannato più di parecchie volte, e non pochi de' Peripatetici più rinomati credono, che s' abbia anche contraddetto nei princi-

pali capi della sua Dottrina, come nel sistema dell' eternità del Mondo, e dell'Infinito. Dunque, se avesse sgarrato anch' in questa opinione, non rovinerebbe perciò tutto il Cielo, come temono alcuni.

L'autorità d' Aristotele è fiancheggiata da quella di Teofrasto grande scolare di questo celebre Maestro, il quale insegna lo stesso delle Piante, e avanti di lui l'avea già detto Aristotele medesimo nel luogo, e libro citato. Fanno tutto il peso sull' autorità di quest' uomo, e per la stima, che gode nelle scuole, e per la somiglianza, che passa tra le Piante, e gli Animali, parendo, che egualmente abbisognino di seme quelle, e questi per nascere.

Bisogna dirlo, s' impegnarono troppo avanti gli Aristotelici in quest' opinione: mentre mostrano, non dico di dar maggior credenza, ma d' aver fatta più esatta considerazione sù questo passo di Teofrasto, che sulla sacra Scrittura dichiarante espressamente il contrario. Così al capo primo del Genesi: *germinet terra herbam virentem, & facientem semen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus suum, cujus semen in semetipso sit super terram*, e nel versetto 12. *& protulit terra herbam virentem, & facientem semen juxta genus suum, lignumque faciens fructum, & habens unumquodque sementem secundum speciem suam*. E' assai, che non portino in campo Lucrezio con i suoi mantici, o sieno soffioni per far' uscire gli uomini: *Crescebant uteri terræ radicibus apti*; o non s' immaginino, che torni a nascere gente simile ad Ogige, ed Inaco, e che per conseguenza non mostrino a dì nostri quel miracolo, quando *Ferrea progenies duris caput extulit arvis*.

Le sperienze, con cui si credono di render probabile la generazione dalla putredine, sono le mille volte decantate, e rifiutate; parte delle quali furono esaminate dal Redi, e felicemente tante volte dall' eruditissima penna di V. S. Illustriss.; onde per queste non mi prendo alcun pensiere.

Si potrebbono aggiugnere mille altre cose, ed altretante sentenze intorno questa materia. Ma sono compresse universalmente nelle già dette, nelle quali stà tutto il nerbo delle ragioni degli scolastici. Per altro, se mi volessi prender la cura d' esaminare in par-

particolare il parere della ſola minor parte, creſcerebbe queſta lettera alla mole del grande volume ſcritto in queſto propoſito da Fortunio Liceto, il quale preteſe di dire, e peſare l'opinione di tutti. Sarà meglio per tanto levar' a V. S. Illuſtriſs. il tedio di leggere più a lungo queſte mie ſciapite conſiderazioni, abbozzate alla meglio in tempo, in cui era troppo caricato dalle premure del mio impiego, e rivedute in Villa, dove mi trovo ſproveduto affatto del biſogno neceſſario de' libri, ed aggravato dalla mia oſtinata indiſpoſitione. Si degni dunque di donarmi benigno compatimento, ed il bramato onore di dichiararmi

Di V. S. Illuſtriſs.

Umiliſs. Devotiſs. Obligatiſs. Servitore
Giovanni Baſſo.

Ra-

Rara istoria d' una Fanciulla nata senza Cranio, e con un pezzo di Carne in luogo di Cervello, riferitami dal celebratissimo Sig. Gio: Giacopo Mangeti, coll' occasion della quale si cerca, *se si possa vivere senza Cervello*, come anno creduto molti poter vivere i Buoi, a' quali supposero impietrito il medesimo, supplendo in questi casi la Spinale Midolla.

ALL' ILLUSTRISS. SIGNOR

AGOSTINO GADALDINI

Segretario dell' Eccellentissimo Senato, e dell' Eccellentissimo Magistrato de' Riformatori dello Studio di Padoa, ec.

ANdava meco stesso pensando, come mai fosse così ardente, e inestinguibile l' ossequiosissimo genio, che mi sento nel cuore verso V. S. Illustris., e tutta la stimatissima sua Casa, quando leggendo uno de' nostri primi Padri della Medicina Galeno, trovo, come un' *Agostino Gadaldini Modanese* ha in parte traslatati in Latino, e in parte corretti i traslatamenti altrui di ben trenta Volumi del suddetto nostro valente Maestro: dal che ho compreso ch' è nata in me, e che ho meco stesso portata dalla Patria quella venerazione, che ora le professo, sì per esser i suoi dottissimi, e glorioſi antenati sotto il nostro clementissimo Cielo vissuti, sì per essere eglino stati cotanto benemeriti di quell' Arte, che mi so gloria d' insegnare in questo famosissimo Studio del Magistrato Eccelentis., e Sapientissimo, del quale n' è V. S. Illustris. Segretario

così

così degno, e benemerito. Nè basta, che passi ormai il giro di due Secoli interi, da che il dottissimo vostro *Agostino* piantò le sue alte radici nel fecondissimo suolo di Venezia: imperocchè passarono anche senza dubbio di nepote in nepote que' primi semi d'amore verso gli antichi suoi Cittadini, che pur si conserva verso i nuovi, come io per tanti, e così segnalati favori da V. S. Illustriss. ricevuti ne posso fare una vivissima, e incontrastabile testimonianza. Non ricercavasi veramente a quella grand' anima minor Teatro di una Venezia, per far conoscere, ed esercitare quelle virtù che possedeva in grado sublime, con soggetti degni di lui, dove in fatti trovò chi lo conobbe, chi lo distinse, e chi lo premiò con così generosa munificenza, che non volle, nè seppe più partirsi, trasplantando costà un nobile, e così fruttifero ramo della sua illustre famiglia, ch'è stato sempre fecondo d'uomini letteratissimi, ed utili al pubblico, ed al privato bene, e che tuttavia in V. S. Illustriss., e nella sua felicissima Prole, piena d'ogni bella, e più alta speranza, mirabilmente fiorisce. Succedette al famoso *Agostino* l'eruditissimo *Belisario*, che calcò anch' egli l'orme glorioſe del Padre, rendendosi benemerito della Repubblica Medica collo Stampare primo di tutti le *Gloſe, o Spianazioni di Vittorio Trincavello* intorno agli utilissimi *Libri delle differenze delle Febbri*. Questi così prosperamente allignò sotto coteſto beatissimo Cielo, che contò ben cent' anni di vita, e penetrando, e sciogliendo i più reconditi arcani dell' Arte nostra fece quasi smentire il divino Maestro, che pronunciò, essere *l'Arte lunga, e la vita breve;* mentre collo studio indefesso, e col suo fino giudizio fece *l'Arte breve, ed ebbe lunga la vita*. Non travió dalla strada della Virtù, benchè dalla Professione, il *Secondo Agostino*, mentre impresse nel Foro orme onorate, e sicure del suo sapere, e della sua sincerità, lasciando a' posteri un' esemplo ben chiaro, e una memoria illustre di se medesimo. Rivoltando gli occhi addietro *Marco Antonio*, e guardando i Medici famosi della sua casa, s' invaghì di tornar' a coltivare con emulazion generosa quell' Arte, dalla quale conobbero in Venezia i suoi savjssimi antenati le lor for-

tu-

tune, e ne riuscì con tanto decoro, e con fama sì strepitosa, che fù posto nel numero de' primi Medici del suo secolo, onde accrebbe non solamente colla virtù, ma coll' imparentarsi col sangue nobile di cotesto Sereniſſimo Dominio (*a*), accrebbe dico decoro a decoro, e lustro a lustro alla stimatiſſima sua famiglia. Se adunque e per ragione della nostra comune antica Patria, e della Medica Facultà, che con tanta loro lode, e nostro vantaggio anno esercitata, e illustrata gli stimatiſſimi suoi Maggiori, mi sento giustamente inclinatiſſimo, ed obbligato ad amarla, e a venerarla, tolleri ancora, la prego, che ne dia qualche chiara testimonianza, coll' Indirizzare, e porre sotto l'ombra sua riverita una delle più astruse, e delle più gravi Quistioni, che possa avere l' Arte nostra, cioè, *se un' uomo, o un' animale di que' che chiamano perfetti, possa vivere senza Cervello, supplendo a' bisogni della Natura la sola Spinale Midolla*. Porrò prima la Lettera del Sig. Mangeti, a cui seguirà la mia, e dipoi quella del Signor Scheuchzero, che anch'esso stabilisce per veri con un' altra nobiliſſima Istoria i miei sentimenti, e finalmente aggiugnerò, come, e quando possa qualche fiata essere vera l' opinione del Signor Mangeti, corroborando la mia.

(a) *Barbara Gadaldina si maritò coll'Ecc. Sig. Marino Minio l' anno* 1667.

Viro

Viro Consultissimo, Amplissimo D. D.

ANTONIO VALLISNERIO,

Medicinæ Doctori Famigeratissimo, ac ejusdem in Universitate Patavina Professori dignissimo

JOH. JACOBUS MANGETUS

Serenissimi, ac P.mi Regis Prussiæ Consiliarius, & Archiater

S. P. D.

JAm dudum ad Tuas humanissimas, Patavii, 1. Junii ad me datas, respondissem, Vir Præclarissime; Si modò illæ, cum opiparo munere (Dissertationibus scilicet doctissimis de Petrificationibus Cerebri, & Vermibus corporis Humani) tam honorificè mihi oblato, citiùs huc pervenissent, quàm provecto jam Novembre, & ab hoc tempore quicquid suppetebat otii, in perlegendis accuratissimis Tractatibus (quamvis elegantiarum linguæ Italicæ minimè gnarus) insumere coactus non fuissem, quò Tibi, Vir Ampliſſime, quid de iis sentiam, verbo saltem, eoque sanè rudiori & incomposito, aperirem. Eruditionem, diligentiamque Practicam & Anatomicam undequaque redolent illæ paginæ, quibus doctè perstringis quæ ab Autoribus Gallis, in duplici argumento, nimio forsitan cum fastu fuerant exarata. De Petrificatione quidem Cerebri, quam Clarissimus Dominus du Vernay à se primo visam opinatus est, non tantùm exempla anteriora producis; sed etiam ejusmodi corpora duriora sub lapidum aut calculorum forma in quibusdam cerebris quandoque repe-

ribilia, Ossificationes veriùs quàm Petrificationes dici debere, legitimè asseris: Eique assertioni lubentissimè ipse assentior, qui in ovium, cervorum & boum, imò etiam in canum cerebris, corpora ossea, sed minoris molis, non semel vidi. Quod addis, Vir Consultissime, Te nullatenus assequi posse, quomodo motus peracti fuerint in totali petrificatione, seu potiùs ossificatione Cerebri, ejusque absoluta deficientia, si aliquando talis extitisset; quodque inde concludis, quantumvis ampla se prodat ossea in cerebro moles, cerebrum tamen ab ea non omnino destrui aut corrumpi, quin potiùs illud tantùm sic comprimi ac in membranaceum quid cogi & constringi, unde spirituum proventus, eorumque in partes movendas effluxus ex hoc qualicunque restitante cerebro omnino non præcludatur: propriæ repugnat authopsiæ, quæ mihi anno 1695. Mense Martio novimestris fœtus caput præbuit, in quo præter membranosam quandam expansionem nervorum opticorum super os cuneiforme exporrectam, ne minima quidem cerebri aut cerebelli; imò ne quidem ipsius cranii apparentia occurrebat: sed eorum omnium loco massa carnea firmior, coloris subrubro-lividiusculi, in varias cellulas, sanguine aut lympha repletas, excavata reperiebatur. Motus interea omnes in totali cerebri defectu; imò eos vividos in matris utero peregerat talis fœtus aduque partus terminum, & partes corporis omnes, in quas enutriendas succus nerveus, ex Anglorum, aliorumque doctissimorum Anatomicorum sententia, impenditur, probè enutritæ erant. Quo viso in eam adductus sum opinionem, motuum scilicet hujus fœtus, dum in carcere uterino conclusus fuerat, originem in medulla spinali exquirendam esse: quæ propterea & amplior multò, quàm in aliis fœtibus, & bifida ad ossis usque sacri limina conspiciebatur. Atque hæc obiter tantùm de prima Dissertatione. Secundam quod attinet; non parum demiror, Vir Nobilissime, variam illam eruditionem ac exquisitam sedulitatem, quam in historia vermium humano in corpore reperibilium referenda; imò in curiosa tua de eorumdem origine inquisitione, exhibes; ut & in observationibus, quas contra Doctissimum Dominum Andri, in

hoc argumento ſcribentem præbes. Polypoſas coagulationes, tum vermiformes, tum aliter figuratas, quod attinet; eas tam in hominum, quàm in aliorum animalium vaſis ac cavitatibus tam frequentes vidi, ut longior omnino & tædioſus, etiam in parte earum tantùm enarranda futurus ſim: Ac dum de hiſce, tum in concluſione ad tractatulum de Polypo Cordis ab Immortali Viro Marcello Malpighio, tum in noſtris ſuper mammis experimentis, tum in iis quas ad Martini Liſteri ſuper Leuvenhoek de Semine maſculorum animato, ſeu animalibus referto, animadverſiones, alibique paſſim in Bibliotheca Anatomica adjeci, ſatis multa videre ſit, non minùs quàm in aliis Autoribus; ne verbulum quidem de iis hic ſuperaddam, & totum in vermis tęnię dicti, qui nobis quàm maximè familiaris eſt, hiſtoria me concludam. Hunc vermem ſemel tantùm vivum ac integrum à viro quadragenario paulo ante obitum per inferiora excretum, contuitus ſum; ſed junior adhuc dum, & de Medicina aliquando exercenda minimè cogitans, contentus fui ipſius longitudinem oculo luſtrare, quæ mihi pedum circiter ſedecim apparuit, & in caudam deſinebat tenuem. Figuram verò capitis, aut aliud quid ſpecialius in animali ad cujus adſpectum exhorreſcebam, rimari, non datum eſt. Alius itidem à quadam matrona, mihi conſanguinea, non minoris longitudinis, poſt varios, eoſque intenſiſſimos inteſtinorum & ventriculi dolores, vomitu rejectus eſt, quem quia ruri illa degebat, & tale ut ipſi videbatur, monſtrum aſſervare horrebat, conſpiciendum mihi non præbuit. Verùm illius ejuſdem animalis fragmenta, pedes etiam duodecim aliquando longa, à pluribus mihi allata aut exhibita fuere ęgris; interque eos quoſdam vidi, qui ſingulis menſibus, imò ſeptimanis, pateras propè integras iſtiuſmodi fragmentis implere potuerint, nec interea minùs vegeti, aut coloris minus vividi extiterint; imò qui obeſiores, & torturis iliacis nullatenus, aut parum admodùm obnoxii vixerint. Addo pręterea, Vir Excellentiſſime, quòd in tanta fragmentorum vermis lati frequentia, ne ſemel quidem vermes cucurbitinos (ſi eam exceperis ſpeciem; quæ in hepate ec inteſtinis caprarum, ovium &c. brumali tempeſta-

te, ſæpiùs occurrit) videre mihi contigerit: Unde credibile forſitan fuerit, veſtrarum Regionum vermes latos alius eſse conditionis, quàm noſtros. Nec hoc mirum iis qui norunt, quanta ſit animalium varietas in variis quæ inhabitant clymatibus. Sic Dracunculi, ſeu Vena Medinenſis Avicennę, apud nos ignoti, Arabicis quibuſdam plagis, imò etiam Africis familiares ſunt. Sic vermis ille, arenarum quarundam in littoribus Americanis indigena, pedes viatorum pervadens, eoſque mortali etiam gangrenoſi, ni promptè occurratur, quandoque afficiens, nomine tantùm nobis innotuit. Quid ni igitur etiam, & Tulpio vermes quales ipſe depingit, & aliis alii ſe præbuerunt, qui in veſtris regionibus non item apparuerunt? Me quod attinet, Vir præclariſſime, ſanctè aſſerere poſſum, fragmenta vermis lati longiora, ut jam dixi, vidiſſe, eaque apprimè ſemper reſpondiſſe iconi à Spigelio nobis exhibitæ; in iiſque non tantùm vertebras per totius longitudinis medium excurrentes, ſed etiam vas duplex, unum ſcilicet à dextris, alterum à ſiniſtris prædictarum vertebrarum, & per totam itidem earum longitudinem, exporrectum obſervaſse. Verùm animalis iſtiuſmodi exiſtentia ac compoſitio pleniùs nunquam ſe nobis manifeſtavit, quàm à novem circiter annis in Viro ſexagenario, qui poſt varia fragmenta per plurium annorum decurſum excreta, tandem morti, ab alia prorſus cauſa advenienti, proximus, portionem ejuſdem evacuavit pedes ad minimum viginti longam, ab uno extremo laceram, ſed ab alio in caudam contractam, quæ ſenſim in tenuitatem deſinebat capillaceam, & in qua tamen tenuitate minima, ſeſquipedem uſque protracta, vertebrę etiam adnotari potuerunt. Illam portionem circum aſserem tenuem convolutam Clariſſimus Dominus Clericus, Senator apud Nos meritiſſimus & amicus ſingularis, dudum aſservavit, & quando corrumpi cæpit, delineari curavit: Unde facile erit illius exemplar, quando ſic placuerit, ad Te tranſmittere; in quo nihil prorſus à Spigelii icone diverſum videbis præter caudam adjectam, & vaſa à dextris & ſiniſtris vertebras concomitantia. Longior ſum, Vir Ampliſſime, & tempus eſt ut jam tandem ſubſiſtam, ſi modò priùs veniam ſim precatus,

tus, quòd licentiùs forsitan, quàm par erat, in aliquibus mentem meam Tibi aperuerim, & objectiones aliquas texere ausus sim contra assertiones Viri, quem alias pro dignitate nunquam satis laudare valeo, & quem magno sanè suo merito vere veneror.

Dabam Genevæ die 12. Mensis Decembris, anno 1710.

Pra-

Præclariſſimo, ac Sapientiſſimo Viro D. D.

JOH. JACOBO MANGETO

Sereniſſimi, ac P.mi Regis Pruſſiæ Conſiliario, & Archiatro, atque univerſæ Reipublicæ Medicæ optimè merito

ANTONIUS VALLISNERIUS.

S. P. D.

REdditæ mihi ſunt Literæ tuæ eruditionis, ac humanitatis pleniſſimæ, quibus mehercule ſtatim reſpondiſſem, niſi ſatius putaſſem libros mittere tanto Viro, quàm literas. Itaque cum obſervationes aliquas ad naturæ hiſtoriam illuſtrandam concinnaſſem, editoque jam libello addere decreviſſem, ſimul illud venit in mentem, epiſtolam ad me tuam, nonnullaſque præterea Illuſtrium virorum publici juris facere. Sic enim videbar mihi præclariſſimas rei medicæ tabulas in bono lumine collocare, & aliquam iis gratiam, qui de me ac laboribus meis tam benevole judicaſſent, monumentis in omnem poſteritatis memoriam duraturis referre. Sed quoniam nondum typis uti potui, nefas duxi diutius tacere.

Primum igitur tibi gratias ago, quod lucubratiunculas meas benigne exceperis. Magnificum enim mihi eſt non penitus diſplicuiſſe Viro, qui tanta floret eruditionis gloria, ſummorumque eſt apud rempublicam medicam meritorum.

Fateor deinde, me plurimum tibi debere propter præclaras ſuper Cerebro, quod D. Verney lapidefactum putavit, cogitationes, inter quas inſignem obſervationem affers carneæ ſubſtantiæ locum cerebri, & cerebelli occupantis: ex quo prudentiſſimè conjicis,

jicis, posse quandoque medullam spinalem illorum officio fungi.

Rara hæc observatio, Vir Doctissime, licet non evertat consilium meum, quod erat indicandi D. Verney allucinationem, qui existimat cerebrum bovis in lapidem abjisse, remque ejusmodi esse novam, & non anteà visam; nihilominus videtur ostendere, posse frui animal vita, & augmento, absque cerebro, & cerebello, pensante interdum officia istorum medulla Spinali. Multi sanè illustres Medici hanc fovent sententiam, nec desunt historiæ tum alibi, tum in præstantissima tua Biblioteca anatomica, multorum fætuum, & puerorum, in quibus inventæ sunt massulæ vesicularum, aut filamentorum loco cerebri, & cerebelli, visique hydrocephali, qui adeo ipsa deformaverant, distraxerant, & ad cranii enormiter expansi parietes internos complanaverant, ut vel deesse, vel talia non esse, vel usu saltem carere viderentur. Opinatus sum tamen, ex iis corporibus licet diversam a cerebro figuram, situmque sortitis, tantum succi nervei, & tantum spirituum rudiori saltem modo secerni, quantum sufficeret ad nervos irrorandos, suppetias dein ferente spinali medulla, & spirituosæ materiæ defectum pensante. Tam parvis utitur natura machinulis ad perficiendas animalium actiones, ut nec visu, non mente possimus illas attingere. Sunt quædam insecta centies minora granulo arenæ, quæ vix per Microscopium videre queas. Horum cerebro insunt sanè organa ad spirituum separationem, insunt præterea venæ, ac arteriæ, nec deest cortex ipse a medulla discrepans. Fas pariter sit suspicari, in memoratis vesiculis, aut substantia carnea delituisse vim organicam, qua spiritus vibrarentur, artificii tenuitate omnem aciem oculorum fallente. Loco scilicet cerebri, & cerebelli potuit natura organum analogum condere; potuit ipsa venis obvolvere, arteriis, fibrisque carneis, sub quibus tanquam velo mysteria functionum fierent. Amplior fortassis, quam par esset, canalium sinus plus sanguinis afferebat quàm oporteret, quare perspicuus nimis, & manifestus color subobscure purpureus tùm intra, tùm supra glandulas, ipsarumque vasa excretoria remanebat; vasa enim minima, in quibus

san-

ſanguis à rubra ſpecie in cineream demutatur, ubertate ſanguinis vim faciente, parumper diſceſſerant a conſueta exilitate, nequibatque ob id ſanguis inter anguſta viarum purpuream craſſitiem ponere. Scimus, minimis vaſculis contexi glandulas, ductuſque illarum excrètorios, aut fibras cavas, quæ ipſis appenduntur; cum nihil aliud videantur eſſe glandulæ ſecundum recentiores emunctæ naris Anatomicos, quàm congeries, & involucra vaſorum ſanguineorum ſe ſe implicantium, & uſque adeò extenuantium, ut tranſituri ſanguinis globulos neceſſe ſit non confertim, ſed ſingillatim prorepere, coloremque purpureum, qui à conjunctis, & ſibi ſuperpoſitis oriebatur, amittere. tunc autem redire videtur color, cum ſanguis ex arteriolis in ſocias venas paulò ampliòres excipitur: adaucto ſiquidem loci ſpatio, globuli globulis iterum advolvuntur, quin imò propter lentiorem ſanguinis motum ſibi copioſius adhæreſcunt, coloreque ſunt ſaturatiore.

Si talis eſt igitur ſtructura glandularum (prætermitto nunc canalem alterum, qui ex latere appenditur finibus arteriarum, & ſeparat, aut exportat ſuccum ex iis manantem) ſi ita naſcitur, aut perit rubor ſanguinis, quotieſcunque cerebri, & cerebelli glandulas coagmentari contingerit ex arteriolis, quæ quodam naturæ vitio ſint juſto ampliores, profecto ſanguis haud ibi ſubibit neceſſariam extenuationem, aut globulorum diviſionem, nec apparebunt partes illæ aut albo, aut cinereo colore præditæ, ut aliàs apparent. Si lubeat intueri per Microſcopium in cerebro, & cerebello colorem cineris, palàm fiet, nil aliud eſſe, quam ſummè implicatam congeriem vaſorum ſanguineorum, adeo minutorum, ut nequaquam prodant colorem purpureum, tum propter parvitatem ſuam, tum fortè propter globulos illos ſecedere incipientes: non abſimili ratione ſi per vim repetitam ſpiritum vini collocatum intrudimus in carotidas, obſervamus tingi ad certum uſque ſitum glandulas, ſed non perveniri ad ductus excretorios earumdem ob diametri, quæ eſt in fine arteriarum, anguſtias inſuperabiles, figuramque illi admittendo incongruam.

Non itaque ſine ratione appellata eſt carnea moles

res cerebrum, & cerebellum ipsa sibi arctè innexa, & adstricta, verùm propter quasi varicosam vasorum amplitudinem nimio sanguine perfusa: & si fortè pluries lota, & absersa fuisset diligenter, emersisset alba substantia glandularum, & cavarum fibrarum, ut contingit in hepate, liene, utroque rene, & consimilibus, quæ aqua diluente ruborem adventitium deponunt.

Variæ ibi cellulæ plenæ sanguinis, & lymphæ conspiciebantur, veluti lacus quidam excitati probabiliter a valvulis dilatatis, quæ liquoris utriusque vasis inerant, aut enascentes ex sinubus longitudinalibus, & lateralibus duræ matris: nec enim ausim dicere vasorum escretiones & vomitus illas fuisse, quandoquidem extra suum alveum liquores illi acescere, fermentari, putrescere solent, & sine lege aberrantes tum ventriculis, tum cæteris partibus inundatis citissimè reliquas secretiones, circulum sanguinis, & vitam intercepissent.

Possem quoque suspicari, vitium omne inhæsisse fibris carneis, quibus probabiliter præditæ sunt tunicæ glandularum, & ipsorum canalium, quemadmodum ejusdem generis partes omnes in nostro corpore non possent agitari alternis motibus dilatationis, & constrictionis, nisi fibris iisdem essent instructæ. Ita dura, & pia mater sunt duo magni musculi expansi, & præsertim dura manifestos habens lacertos, & nervea filamenta. Singulæ item arteriæ, venæ, vasa lymphatica sunt instar cavorum musculorum, aut saltem tubi per omnem ductum circundati musculis inter membranam, & membranam deductis, cum non desint iis conditiones, quæ ad naturam musculi affirmandam sunt necessariæ.

Quamobrem si vera est hæc nova structura musculorum, aut carnearum fibrarum in singulis vasis, atque machinulis contexentibus summè implexam, & admirabilem molem, quæ clauditur intra calvariam, possumus etiam suspicari, vitium insedisse tantummodo musculis, & fibris carneis ob sanguinis redundantiam immodicè auctis, & sub ipsis, tanquam sub larva, delituisse quidquid erat organorum secernendis, transferendisque spiritibus à natura dicatum. Novum non est in nostro corpore membranas quan-

doque apparere carneas, ſicuti carnes propter inſignem maciem ſæpe apparent membranis ſimillimæ. Totum hoc negotium plerunque innititur anguſtiæ majori, aut minori vaſorum ſanguineorum, vel blandæ affuſioni neſcio cujus ſubſtantiæ, quæ a Medicis tomentum dicitur, interque fibras locatur ad varios hujus machinæ uſus.

Teſticulorum moles non valde abludens ab implexu vaſorum cerebri, quoties nobis apparuit carnea, & expers albi coloris, quem prius habebat? & tamen primo aſpectu caro hæc non emergebat, tumque ſolum videndam ſe præbuit, cum grandiores redditæ fibræ carneæ, aut muſculi qui circundant parva illa organa, celaverunt ipſa ſub denſo vellere carnei contextus. Inſpiciamus Embrionem primis diebus, aut hebdomadis, quibus ſe manifeſtat, & evolvit, nequaquam oculo vel armato muſculos dignoſcemus, aut partes illas, quas unanimi conſenſu carneas vocamus, cum ſingulæ potius membranam referant diaphanam, exilem, tenuiſſimam. Eadem conditio, me judice, tunicis glandularum corticalium, & illarum ductuum excretoriorum. Inſtructæ nimirum ſunt carneis fibris, quæ viſu attingi non poſſunt, ne caſus aliquis intercidat, ut in propoſito fætu. Hac ratione veram ſententiam ſecuti videntur qui putarunt, glandulas omnes noſtri corporis parvula eſſe corda ſeſe perpetuò dilatantia, & conſtringentia, ut curſum fluidorum ſervent incolumem. ipſe cranii defectus in eo caſu conjecturam ſuppeditat, partem illam ſanguinis, ex qua cranium erat coagmentandum, redundaſſe in cerebrum, & cerebellum, quæ propterea monſtrum alerent eo modo excitatum, quem tu pereleganter deſcribis. Inerat igitur fætui utero concluſi ſe ſe movendi facultas, inerat vis nutritionis, diminuta probabiliter ſeparatione ſpirituum, & ſucci nervei ob nimium compreſſum, & magnitudinem carnearum fibrarum, ſed non penitus intercepta, ut in Bove: medulla verò ſpinalis latior facta, & uſque ad limina oſſis ſacri bifida, quod deerat ſpirituum, ſubminiſtrabat, ut tu ſapienter cogitaſti.

Quod attinet ad meum de origine vermium humani corporis libellum, in quo oſtendi multa, quæ a

doctis Viris animalia viventia putabantur, fuisse concretiones polyposas varie figuratas, & extrinsecam formam ipsorum animalium æmulantes, de quibus tu quoque citatis locis præclarè scribis, accidit mihi ut alium casum nuper viderem, quo mirificè confirmantur omnes meæ cogitationes, tradamque rei totius notitiam in secunda parte opellæ meæ medico-physicæ.

Reperiri posse alibi, & præsertim in vestra regione vermes humani corporis diversæ a nostris speciei, & miræ longitudinis, perhumaniter Vir præstantissime admones; pluries enim tales observasti, & servatur unus eorum icon apud Clarissimum Clericum. Ego sanè consultò in eum scripsi, quem refert, & delineat D. Andry: sensi enim, & indiciis haud fallacibus exploravi, catenam esse cucurbitinorum, non unicum vermem, ut ille arbitrabatur. Videbo libenter Iconem, ut deliberem, an discrepet a nostris, an ejusdem sit generis, quod facile suspicor; vasa enim quæ dicis, sita esse utrinque ad latus vertebrarum, sunt propria Cucurbitinorum, & puto vasa esse respirationis.

Rogo igitur te, ut iconem istum in manus meas cures transmittendum; unde facile norim, confirmandane sint ea, quæ scripsi, an partim reprobanda; errorque depulsus, aut clarior veritas paginulis meis illapsa beneficium tuum erit. Illud etiam te rogo, atque obtestor, ut studium in te meum, atque officium benevole excipias, meque in tuorum numerum venire patiaris. Efficiam enim obsequio, amore, omnique grati animi significatione, ut nullo unquam tempore indignus videar, in quem talia beneficia conferres. Vale.

Dabam Regii die prima Junii an. 1711.

Vir Nobiliſſime, Sapientiſſime, Amice optime.

REdeo ego quoque ad Te, carum Muſis, mihique Caput, medios inter proceſſus forenſis motus, quietem in ſinu tuo, & converſatione tua quęſiturus, imò & reperturus. Accepi gratiſſimas tuas ultimas Regii datas cum incluſis ad Cla. Mangetum, quas illico amico nobis communi D. N. fortè hac tranſeunti tradidi, ut Genevam ipſe transferret.

Legi ſumma cum voluptate Epiſtolam tuam ad Mangeti objectiones reſponſoriam, & nunc non abs re duco communicare Tibi obſervationem Hydrocephali, quę cogitatis tuis firmandis non parum inſervit.

Infans ſeſquiannum habens ruſticę pauperis progeniei inde ab Anno ferè Hydrope capitis laborans, ſatis vegetus Noſocomio illatus conſilio unanimi fuit ad aperturam, ſive paracentheſin capitis deſtinatus. Capitis moles fuit prægrandis, 25. quippe digitos Pariſinos in ambitu habuit, & 18. à Naſi radice ad primam colli vertebram. Fontanella dicta in commiſſura futuræ ſagittalis & coronalis in diagonalibus ſuis 4. digitorum fuit. Sola hęc Fontanella cum futura ſagittali fuerunt à mole Aquarum diſtentę & ab invicem diductæ, reliquis futuris ſagittali & lambdoidea firmiter unitis. Die 9. Dec. 1710. apertura per lanceolam facta in ipſa Fontanella emiſſæ fuerunt uncię circiter 8. & foramen ſpongiola compreſſa obturatum, ne evacuatione nimia & ſubitanea efflaret unà cum Aqua ipſa vita. Evacuatione hac prima facta oborti ſunt mox Vomitus, mali ominis prefagium: durarunt hi ad ultimum uſque vitę ad ſequentem diem protractæ terminum. Judicatum fuit ante operationem, Aquas hęrere inter Cranium & Duram Matrem. Sed quàm Judicium talis modi in Caſibus ſit difficile, eventus docuit. Aperto enim Cadaveris miſelli capite obſervatum, duram matrem Cranij circa Fontanellam dilatatam marginibus firmiter adhæſiſſe: proinde pertuſam

ſam hanc Vomitibus convulſivis anſam ſtatim dediſſe, imò verò non pertuſam duntaxat lanceola duram Meningem, ſed & piam cum ipſo Cerebro, inſpectio ocularis docuit. Fuit namque Cerebrum ipſum ad membranę tenuitatem ferè extenſum capacitati internę Cranii par, ſed ſinus falciformis Cranio firmiter affixus, ut Aquę moles, quę 8. ad minimum fuit librarum Medicarum, delituerit in ipſis ventriculis Cerebri. Vale Vir amiciſſime, & ama porrò

Tuum

Liguri die 26. Septembri 1711.

J. Jacobum Scheuchzerum.

DAlla lettura di queſte avrà V. S. Illuſtriſs. veduto, di quanto peſo ſia l' agitata Quiſtione, per decidere la quale biſogna ricorrere più agli errori, che alle leggi ordinarie della Natura, quaſi che ſiamo così infelici, e ſfortunati, che debbano inſegnarci a non errare gli errori: imperocchè ſogliono, anche sè nolente, ſcoprire i ſuoi più reconditi Miſterj, eſſendo in tal forma neceſſitata ſovente la buona Madre a rompere lo ſcuro velo, con cui le ammirabili ſue operazioni sì geloſamente ricuopre. Ne attenderò il riverito giudizio di Lei, che a me, ed a tutti potrà ſervire d' oracolo.

Prima però di chiudere, voglio paleſarle un mio penſiere, col quale penſo di poter' accordare in parte le noſtre opinioni, benchè pajano sì diſcordanti, ſtabilendo la mia, e non rigettando affatto quella del mio erudito, ed illuſtre Avverſario: Cioè poterſi qualche fiata verificar l' opinione del Sig. Mangeti, quando però i Feti ſono dentro l' utero della Madre, ma non quando ſono fuora: ch' è quello, ch' io pretendo dimoſtrare impoſſibile nel mio *Trattato del creduto Cervello di Bue impietrito*. Voglio dire, che quando il Feto vive non ſolamente della ſua vita, ma, dirò così, vive ancor della vita della Madre, può la macchinetta del corpo ſuo tollerare la mancanza di qualche parte, anche di primo uſo,

ſup-

ſupplendo a' difetti di quella il nutrimento preparato dalle viſcere materne, ma non già, quando egli è fuora dell' utero, e che ſi ricercano in lui tutte le parti neceſſarie per vivere, e per nutrirſi. Veggiamo, che i Polmoni in quello ſtanno certamente ozioſi, e pure, ſe uſcito ch' egli è alla luce, ſoſpendono per pochi momenti il loro ufizio, ſubito è privato di vita. Così l' ufizio di molte altre parti, o è nell' utero ſminuito, o affatto ſoſpeſo, perchè, come diceva, arrivano i fluidi già preparati dalle viſcere della Madre, e di nuovo triturati, ed affinati nella Placenta. Se dunque così va la biſogna, vede bene V. S. Illuſtriſs. coll' alto ſuo intendimento, come il caſo riferito dal lodato Sig. Mangeti nulla ſnerva, nè annera la mia prima Propoſizione, cioè, *che un' Animale perfetto non può vivere col Cervello impietrito, o ſenza una parte così eſſenziale*, mentre parlo fuora dell' utero, non dentro l' utero: onde eſce dal mio ſuppoſto. E' l' utero, Illuſtriſs. Sig. come un Mondo da ſe, egli è un Miracolo de' miracoli della Natura, dove ſono leggi diſtinte, e particolari; dove il feto nuota perpetuamente in un liquido ſenza pericolo di ſoffogarſi; dove non reſpira; e circola il ſangue in lui con maniere non ordinarie, dove non ſente il peſo, nè gode l' eſterno benefizio dell' aria, dove le principali operazioni del Cervello, quaſi come quelle del Polmone, ſono o ſminuite, o ſoſpeſe; dove vive d' una vita mezzo, dirò così, comune alla Madre, ſentendo tutti gli errori ſuoi, e godendo di tutti i ſuoi benefizj, dove in poche parole veggiamo fenomeni ordinarj, ed eſtraordinarj, che non mai accadono, nè accader poſſono all' animale fuora dell' utero.

Poſſo dunque anche concedere a quel cima d' uomo, che il ſuo feto foſſe ſenza cervello, che in ſuo luogo foſſe un' ammaſſamento di carne informe, e ſenz' uſo alcuno, imperocchè ſiamo fuora del noſtro caſo. Così le Mole, i moſtri, le voglie, dette *Stigmata* da' Medici, e cento altre portentoſiſſime ſtravaganze intervengono colà dentro, che fuora intervenire non poſſono, mancando loro i neceſſari mezzi.

In tal modo ſi può anche ſpiegare, come ſono cre-

sciuti Cani e feti umani non solamente senza Cervello, ma senza capo nell' utero materno, al dire del Graaf, dell' Autore del Museo Cospiano, dello Schenchio, di Licostane, del Liceto, e d'altri; o come tutto giorno crescano Mole, e qualche volta vive, e sè moventi, benchè senza i necessarj visceri, o almeno con questi storpj, dislocati e malfatti, come ho più volte osservato: lo che solamente segue, finchè dimorano là dentro, ma non già quando escono alla luce, quando perdono il nutrimento materno, quando sentono il peso dell' aria, e quando i visceri loro, dirò così, emancipati, debbono incominciare a lavorare il nutrimento, e gli spiriti necessarj da loro stessi, per le tante, e nobilissime funzioni, che debbono farsi nel corpo. So, che le Galane, per esperienza del Sig. Redi, vivono molti mesi dopo cavato loro il Cervello: ma non parliamo d'animali, che anno certe leggi dalla natura diverse dalle leggi di que' che si dicono perfetti, mentre per lo piccolissimo loro Cervello, e spinale medolla grande, per li loro viscosissimi umori, per li fermenti meno attivi, e per lo moto de' fluidi pigrissimo, ed infingardo, e finalmente per la traspirazione insensibile, che non anno così enorme, come i perfetti, vivono anche senza cibo moltissimi mesi, non potendo vivere ordinariamente i perfetti senza il medesimo, che pochi giorni. Oltre a ciò si cavi un poco il Cervello a un Bue, a un Cane, a un Cavallo o simile, e si vedrà, che subito perde il moto, e la vita: lo che non dovrebbe accadere, se potesse vivere senza il medesimo, o coll' ufizio suo totalmente oscurato, come viene supposto da' miei dottissimi Avversarj, mentre veggiamo, che se caviamo la Milza, o se si cancelli anche, o sfoggiatamente si turbi per qualche accidente la struttura di varie glandule, vivono senza un tal' uso; segno evidentissimo, che senza queste possono vivere e nutrirsi, non senza quello.

Aggiungo, che le Galane stesse del Redi, cavato che fu loro il Cervello, si aggiravano solamente brancolando, ovunque loro piacea, cioè come fanno i ciechi a tastone: imperciocchè dopo la perdita del Cervello serrarono subito gli occhi, e non gli aprirono più mai. Così non doveano più nè udir, nè

gu-

gustare, per essere troncata, e guasta la sorgente degli spiriti, che si portano a quelle parti; e intanto subito non morivano, come mojono gli animali detti perfetti, sì perchè la natura le ha provviste d' una grossissima spinale midolla a proporzione del corpo, e d'un piccolissimo Cervello, come ho accennato; lo che ha fatto quasi a tutti i Pesci, per esperienza del suddetto Signore, al contrario degli animali detti perfetti: sì perchè celebrò le sperienze il Sig. Redi ne' mesi d' Autunno, e d' Inverno, ne'quali naturalmente si rintanano, e si rimpiattono, per colà quietar senza cibo, onde è solito il loro Cervello in que' tempi stare in ozio, come se non l'avessero; lo che non succede nè a Buoi, nè agli uomini, nè ad altri simili viventi: sì per le altre ragioni accennate: onde la parità è fuor di proposito.

Stabilisco adunque, e tengo per incontrastabile la mia opinione, che il Bue Francese, ed altri di simil fatta non potessero vivere nè punto, nè poco, se avessero avuto il loro cervello impietrito; ed essere contra tutte le belle leggi della Natura, che un' Animale perfetto fuora dell' utero materno viva, senta, si nutrisca, e cresca senza un' organo così essenziale, da cui principalmente dipende l' essere, ed il ben' essere d' un vivente. Questo è il debole mio sentimento, che sottopongo sempre al riveritissimo suo giudizio, che venero in ogni maniera di cosa più astrusa, e più pesante. Mi conservi intanto l' onore della sua grazia, eserciti il dovere della mia servitù con qualche suo pregiatissimo comandamento, e non isdegni di considerarmi sempre sotto quel titolo, che godo per mera sua gentilezza in qualità di ec.

IL FINE.

INDICE

Delle cose più Notabili.

A

ACqua limpida, ch'è nell'addome de' vermi. pag. 5. d'onde esca. pag. 13
Adamo, ed Eva, come avessero i Vermi in loro 103. 106. come, e per qual fine v'entrarono. 115 Anche, se non peccavano, gli animali sarebbono stati carnivori. 118. e le Rose spinose. 124
Agostino Gadaldini, e sua casa lodata. 158
Alberto Maria Vallisnieri dedicò un' Opera al Cardinale S. Carlo Borromeo. 129
Alghisi Tommaso lodato 80. sua Lettera Medico-Fisica. 81
Amaro, perchè non uccide i vermi. 65. 66
Anatomia per infusione di cera, o di gesso, o d'altri liquori. 86. 87. 88
Animali timidi sono più verminosi. 49. 70
Animali non Innocenti nel Paradiso terrestre. 115 116. 117.
Animali velenosi, perchè abbiano le Carni più salutifere. 122
Animali perfetti possono nascere dalla putredine, posto che ne nascano de' chiamati imperfetti. 145 146. Se simili nella spezie, benchè nascessero dalla Putredine. 145. 146. Se tutti perfetti nella prima creazione del Mondo 146. di varie spezie non possono nascere da un solo animale. 149. 150
Angelo non può essere cagione delle generazioni spontanee. 140
Aristotelici scoperti ingannati ne' creduti nascimenti spontanei anche nel loro sistema. 130
Aristotile fallibile, e che parecchie volte s'è contraddetto. 155. disputante con Empedocle per le prime generazioni del Mondo. 146. Come veramente credette nascere da se Insetti, e Piante. 155

Ariſtotelici malamente ancor difeſi. 108
Aſcaridi uſciti per orina, e loro via. 82
Avicenna, e ſua opinione circa le generazioni Spontanee. 140. ammeſſa empiamente da alcuni Ariſtotelici. 145
Averroe, ed Avicenna contraſtanti fra loro nella Quiſtione della generazione, e come. 144

B

BOcca triangolare de' Vermi de' Vitelli. 2. di que' tondi degli uomini. 16
Borromeo D. Antonio Maria, ſua Lettera. 103
Buſenello Marc' Antonio, e ſua Caſa lodata. 103

C

CAnale degli alimenti de' Vermi de' Vitelli. 12. di que' degli uomini. 20
Canali nuovi della linfa. 128
Calor celeſte coll' umido ſolo non può eſſer cagione delle generazioni ſpontanee. 133
Carnea ſoſtanza in luogo di Cervello, ſe vera carne, o ſe Cervello ſotto tal ſembianza. 167. 168
Cera non è atta a paſſare per tutti i Canali nella notomia del noſtro corpo. 96. 97
Cervello del Bue impietrito falſo giudicato anche dal Mangeti. 161. 162
Cervello, ſe ſi poſſa vivere ſenza. 158. 167
Cervello ſotto apparenza di carne in una fanciulla. 167. 168. 169. d'un' Idrocefalo ſpianato in foggia di membrana intorno alle pareti interne del Cranio 173. ſenza Cervello perchè ſi poſſa vivere nell'utero. 173. 174. perchè vivano per qualche tempo ſenza le Galane. 175. fuora dell'utero gli animali detti perfetti non poſſono vivere ſenza. 176
Cheppie, o Chieppe, perchè ſubito morte verminoſe ſotto le branchie. 68
Cicala dello Sputo, detta *Saltarello pulce* da' Franceſi deſcritta ancor da' medeſimi. 75
Cielo ſe poſſa eſſere cagione delle generazioni Spontanee, e come. 133., e ſeguenti. Non è animato. 139. meno nobile di qualunque Inſetto. 139 ſe ſia creato con certe virtù ſeminali. 140. e ſeguenti.
Coito fra' vermi inteſtinali come poſſa ſeguire. 21. 22

Coſta, colla quale fu fabbricata Eva, come aveſſe i vermi. 120
Cucurbitini vermi ſono veri vermi. 74

D

DAttoli di Mare deſcritti anche dal Turnefort, e ſuo errore. 77
Dio, conforme il Fonſeca, cagione d'ogn'Inſetto. 151. s'impugna. ivi, e 152. Dio ha fatta una ſola Creazione. ivi
Dolce del Chilo quale ſia, e quali i dolcificanti de' medici. 65. 66
Dolci perchè uccidano i vermi. 66

E

EReditarj vermi ammeſſi anche da' Franceſi. 73
Erbe erano velenoſe anche nel Paradiſo terreſtre. 124. 125.
Ermafroditi ſono i vermi tondi de' Vitelli. 10. così anche que' tondi degli uomini. 20. 26
Eſcrementi anche in Adamo, e in Eva. 122
Eva come riceveſſe i vermi, e gli propagaſſe a' poſteri. 103. ſi ſpiega. 120. 121

F

FAnciulli, e Vitelli perchè facilmente inverminino. 23. perchè nel mutar cibo patiſcano i vermi. 24. perchè addolorino dopo i cibi dolci. ivi. quando ne abbondino. 53
Fanciulla di quattro anni colle mammelle aſſai gonfie, e con certe parti peloſe. 78
Fanciulla nata ſenza Cranio, e con un pezzo di carne in luogo di Cervello. 158. ſi moſtra che coſa foſſe. 162
Fermenti troppo attivi uccidono i vermi ſino dentro le uova. 63
Feti dentro l'utero poter vivere ſenza Cervello, ma non ſenza cuore. 173. 174. 175
Filippo del Torre, Veſcovo d'Adria, eſpone in una ſua Lettera alcune rifleſſioni intorno al naſcimento de' vermi negli uomini. 35
Filoſofo moderno indagatore, e conoſcitore della Natura non può eſſere miſcredente. 36. 51. 52

Fiori, e frutta perivano, e rinaſcevano nel Paradiſo terreſtre. 123
Formicario verme, detto anche *Formica Leo*, deſcritto pure da' Franceſi. 74. 75
Franceſi anno ſcritto molte coſe per nuove, prima ſcoperte dagl'Italiani. 72
Frutti perchè nimici de' Vermi. 66. 67. non ſono generatori de' vermi. ivi.

G

GAdaldini Agoſtino, e ſua caſa lodata. 158
GGalane del Redi, perchè viveſſero ſenza Cervello per tanti meſi. 175
Generazione ordinaria baſta per conſervare tutte le ſpezie ſenza immaginarne un'altra dalla Putredine, o da cagione equivoca. 155
Generazione degli animali non può farſi da cagione equivoca, da 130. ſino a 152.
Giovanni Baſso Dottor fa vedere l'inganno degli Ariſtotelici intorno a' naſcimenti ſpontanei nel loro ſteſso ſiſtema. 130
Glandule generalmente di quale ſtruttura poſsano eſſere. 11
Glandule, e loro ſtrutture. 168

I

IDrocefalo, ſua Iſtoria, cura, Cervello. 172
IInfuſione di varj liquori ne' vaſi del corpo, per farne l'anotomia. 87. 88. 89
Inſetti, loro ricerca, ſtudio lodato dal Sig. Falaguaſta. 97
Inſetti alcuni centinaja di volte più piccoli d'un grano d'arena. 139
Intelligenza celeſte non è cagione de' naſcimenti ſpontanei. 139
Italiani autori anno ſcoperte molte coſe nuove, ſcritte dappoi da' Franceſi. 72. ſino a 79

L

LAnciſi Monſig. Gio: Maria lodato. 1
LLandi Sig. Marcheſe Ubertino lodato. 32. ſua Lettera intorno a un Polipo Viperiforme. 33
Lanzoni lodato. 58

Lom-

Lombrichi tondi de' Vitelli, e degli uomini, vedi Vermi.
Lombrichi inteſtinali per quali ſtrade uſciti per orina. 92
Lombrichi terreſtri, ſe vomitati. 127
Lumacone ignudo deſcritto prima dal Redi, poi dal Verney. 77

M

MAngeti, Gio: Jacopo, ſua Lettera intorno al creduto Cervello impietrito, e al verme lato. 161
Midolla ſpinale, ſe poſſa ſervire in luogo di Cervello. 158. 162
Morgagni Gio: Battiſta lodato. 70
Moto placido ſi ricerca per far naſcere i vermi. 60. 61. 62. Il troppo violento gli uccide. 63
Muſeo del Valliſnieri, e ſue ſerie. 86
Mummie d'Egitto, e loro faſciatura mirabile. 90. ſua figura. 91

N

NAnio Nani Falaguaſta. Sua Lettera intorno alla nobiltà dello Studio degl' Inſetti. 97
Naſcimenti ſpontanei ſcoperti affatto falſi nello ſteſſo Siſtema degli Ariſtotelici. 130
Nigriſoli Sig. Dottor Franceſco Maria lodato. 126

O

OCchi non anno i Vermi inteſtinali. 4
Odore de' vermi de' Vitelli comunicati alla carne. 2
Origine prima de' vermi degli uomini, d'onde venga. 103
Orine perchè preſto paſſino. 84. 85
Orinati vermi. 92. 93

P

PAcchioni, e ſue Oſſervazioni. 110 127
Panſpermia ammeſſa involontariamente da alcuni Ariſtotelici. 142
Parti d'animali non poſſono generare animali di una ſpezie diverſa da loro. 142
Pietre, come poſſano cavarſi dalla veſcica ſenza lacerazione ec. 89
Piante non naſcono ſenza ſeme. 156

Polipo Viperiforme preso malamente per una Vipera. 32 33
Polvere de' Lombrichi morti può nascere, se vi sieno seco rimescolate uova. 22 25
Polipose concrezioni credute malamente vermi, o animali anche dal Mangeti. 163
Problemi sciolti intorno a' vermi degli uomini, e de' Vitelli. 23
Putredine, se possa essere cagione de' vermi. 125. affatto sconfitta nello stesso sistema degli Aristotelici. 130

Q

QUistione intorno la propagazione de' vermi nostri ereditarj. 35. sciolta. 51. intorno la prima origine in noi de' vermi. 106. sciolta. 113. contra gli Aristotelici. 130

R

RAna vaga Madre de' Ranocchi nelle vie polverose impugnata, e derisa. 148
Reni verminosi. 83
Risposta alla Lettera di Monsig. d' Adria, e alle sue Obbiezioni. 51. a quella del Padre Borromeo. 111
Rose aveano le spina anche nel Paradiso terrestre. 166. sino a 176

S

SAcra Scrittura mostra, come tutte le piante anno il loro seme. 156
Scheuchzero, sua Lettera intorno a un' Idrocefalo. 172
Scolopendra descritta ancor da' Francesi. 65 66
Semi virtualmente nel Cielo di tutte le cose impugnati. 141 142
Sistema nuovo de' vermi ereditarj approvato da Monsig. d' Adria. 37. da' Francesi. 72 73
Spermatici vasi de' vermi de' Vitelli. 6. 7. 8. 9. de' vermi degli uomini. 17. 18. perchè copiosi. 10
Spinale Midolla, se sola possa far l' uffizio del Cervello. 158 162
Spontanei nascimenti scoperti affatto per falsi nello stesso sistema degli Aristotelici. 130
Sputo dell' Erbe, e loro Cicala descritta ancor da' Francesi. 75
Studio degl' Insetti lodato. 97

Te-

T

TEnia verme del Mangeti differente dal noſtro. 163. 164., & 171.
Teofraſto nella generazion delle Piante impugnato. 156
Teſta de' vermi de' Vitelli. 2. 3. degli umani. 16
Timore, ſe poſſa eſſere cagione de' vermi. 49. perchè allora ſi manifeſtino. 67 68 69
Timidi animali ſono più verminoſi. 49. ragione. 71

V

VAlſalva lodato. 70
Uccelli perchè abbiano vermi nel Torace, o ſopra il cuore. 70
Vermi tondi de' Vitelli più ſottili, e più lunghi de' noſtri. 2. deſcrizione de' medeſimi. ivi. ſino a 9
Vermi tondi del corpo umano. 14. loro deſcrizione, ſino a 20. Se s' uniſcano al coito. 21. 22. ſcioglimento d' alcuni problemi. 23
Vermi noſtri ſono ereditarj, 23. perchè i fanciulli patiſcano i vermi nel mutar cibo. 24. perchè dopo i cibi dolci. ivi. perchè ſia difficile lo ſradicargli. 25. perchè qualche volta ſi trovino fuora degl' inteſtini. ivi. perchè sì abbondanti d' uova, ivi. ſono Ermafroditi. 26. perchè gli umani ſieno più robuſti di que' de' Vitelli. 27
Vermi trovati dopo il timore ſopra il cuore, e nel torace. 48 49
Vermi in qual parte degl' inteſtini annidino. 53. per qual cagione eſcano. ivi. perchè tanto alle volte moltiplichino. 54. difficultà di creſcere in troppo numero. 56., come paſſino dalla Madre al feto. 57. 58. 59. amano i corpi ſani. 64, perchè trovati fuora de' loro covacciuoli ne' timori, o dopo morte. 68. uſciti per orina, e loro via. 82
Vermi de' Reni. 83
Verme falſamente creduto orinato. 82. vermi inteſtinali uſciti per le vie dell' orina. 91 92 93
Vermi particolari delle vie dell' orina. 94 96
Vermi delle frutta, ſe vomitati. 127
Verme Tenia dal Mangeti creduto nel ſuo Paeſe diverſo dal noſtro. 163

Vipera creduta orinata si scuopre di nuovo coll'esperienza un Polipo Viperiforme. 32 33
Virtù seminali, se sieno nel Cielo. 140 141
Uomo non ha il privilegio di partecipare della natura di tutti i vegetabili. 126
Uova de' vermi intestinali. 8. come nascano meglio in un luogo, che in un' altro. 59. perchè periscano. 60. vi vuole un moto placido per fargli nascere. 61. non possono tardare anni, ed anni a nascere, e perchè. 59 61 62

Errori occorsi nella Stampa.

Facciata.	Linea.	Errori.	Correzioni.
14.	4.	Brucchi	bruchi
75.	24.	Cicaladillo	Cicala dello
79.	11.	venturato	venerato
84.	10.	polpi	polipi.
124.	6.	viscoli	viscosi
149.	33.	prosperità	proprietà
171.	15.	sensi	sensu
173.	11.	Liguri.	Tiguri.

ESPERIENZE,
E D
OSSERVAZIONI
ſpettanti all'Iſtoria Naturale, e Medica.

ESPERIENZE,

E D

OSSERVAZIONI

Spettanti all'Istoria Naturale,

e Medica.

ESPERIENZE,

E D

OSSERVAZIONI

intorno all' Origine, Sviluppi, e coſtumi di varj Inſetti, con altre ſpettanti alla Naturale, e Medica Storia,

FATTE DA

ANTONIO VALLISNIERI

Pubblico Profeſſore Primario di Medicina Teorica nell' Univerſità di Padoa,

E CONSACRATE

All' Illuſtriſſimo, ed Eccellentiſſimo Sig.

GIO: FRANCESCO MOROSINI

CAVALIER DI S. MARCO,

e Riformatore della ſuddetta Univerſità.

IN PADOA, MDCCXIII.

Nella Stamperia del Seminario, appreſſo Gio: Manfrè,

Con licenza de' Superiori, & Privilegio.

ESPERIENZE,

E D

OSSERVAZIONI

intorno all' Origine, Sviluppi, e coſtumi di
varj Inſetti, con altre ſpettanti alla
Naturale, e Medica Storia,

FATTE DA

ANTONIO VALLISNIERI

Publico Profeſſore Primario di Medicina Teorica
nell' Univerſità di Padoa,

E CONSACRATE

All' Illuſtriſſimo, ed Eccellentiſſimo Sig.

GIO: FRANCESCO MOROSINI

CAVALIER DI S. MARCO,

e Riformatore della ſuddetta Univerſità.

IN PADOA, MDCCXII.
Nella Stamperia del Seminario, appreſſo Gio: Manfrè,
Con licenza de' Superiori, & Privilegio.

Cum ſapere, ideſt Veritatem quærere, omnibus ſit innatum, Sapientiam ſibi adimunt, qui ſine ullo judicio inventa majorum probant, & ab aliis pecudum more *ducuntur*. Lactant. De Orig. Error. c. 8.

Non quod ſequimur novum eſt, ſed nos ſerò didicimus, quod non ſequi oportet. Arnobius.

In re nova, atque admirabili inveſtigato, ſi potes: ſi nullam reperies cauſam, illud tamen exploratum habeto, nihil potuiſſe fieri ſine cauſa: eumque errorem, quem tibi rei novitas attulerit, Naturæ ratione depellito. Tullius.

Compertum eſt mihi certò, difficile quidem eſſe erudire homines in veris: contra autem facile erroribus imbuere. Ratio eſt: eorum, qui vera ſciunt, pauci ſunt; quamobrem etiam raræ felicitatis eſt in tales præceptores incidere: eorum verò, qui rudes, magnus eſt numerus, adeoque proclive eſt incidere in tales. Sed & à ſe ipſis facilè decipiuntur, quod VERITAS *quidem ſtultis amara ſit, & ingrata*: MENDACIUM *autem dulce, & amicabile*. Dion Chryſoſt. Orat. XI. *Trojana*. ex Verſ. Caſpari Hoffmanni.

Illuſtriſs., ed Eccell. Sig. Sig. Pad. Colendiſs.

Un gran tempo, ch' io andava meco ſteſſo penſando, come poteſſi moſtrare all' Eccellenza Voſtra que' vivi ſentimenti di gratitudine, e di ſtima, che conſervo indelebili nell' animo per li tanti, e sì ſegnalati favori, che ho ricevuto, e che continuamente ricevo dalla voſtra impareggiabile

bile munificenza: quando m' è venuto in mente, che dovendo io pubblicare alcuni ſcoprimenti nuovi ſpettanti alla Naturale e Medica Storia, non ſarebbe ſtato disdicevole nè alla mia umiliſſima Servitù, nè al mio oſſequioſiſſimo riſpetto, nè al genio particolare, che ha Voſtra Eccellenza a ſimili ſtudj, il conſegrargli all' alto Voſtro Merito, e in uno ſteſſo tempo paleſare al Mondo la venerazione che vi profeſſo, le obbligazioni che vi devo, le virtù che vi diſtinguono, e finalmente l' amore, e la Protezione, che avete alle Lettere, ed a' Letterati. Non dirò di Voi coſe nuove, nè lontane dal vero, nè dalla credenza, il che deve oſſervare un' ingenuo Scrittore, qual mi profeſſo, che narra, non loda; ſe dirò, che oltre il merito del nobiliſſimo Sangue, che limpido, e ſenza macchia per tanti ſecoli bolle nelle voſtre vene, avete quello delle virtù, che lo rendono ſempre più chiaro, e più purgato, e che in tante glorioſe Cariche, ed Ambaſciate a' primi Monarchi del Mondo vi ha ſomminiſtrata quella prudenza (a), *ch' è ſtata ammirata, come ſingolare, e voſtra propria, e come d' uno de' primi degniſſimi Capi di coteſta Sereniſſima, ed immortale Repubblica. Splende in Voſtra Eccellenza un' affabile gravità, che non paſſa i Confini del Decoro; una maeſtoſa modeſtia, che dà animo a' ſupplicanti, e lo confonde agli arditi; una grazia prudente, che obbliga in uno ſtante chi ha la grande fortuna di ſol conoſcervi. L' integrità de' coſtumi, l' incorrotta fede, l' amore al pubblico, ed al privato bene, la Reale generoſità nel donare, la benignità nell' accogliere chiunque implora l' alto Voſtro Patrocinio, e la forte coſtanza nel ſoſtenerlo, ſono doti già paſſate in Natura,*

ed

(*a*) Prudentia eſt in ſanguine. Hippocr.

ed ereditate da' voſtri illuſtri Antenati, meritamente annoverati e dalle Storie, e dalla fama fra gli Eroi de' ſuoi ſecoli, ſiccome Voi ſarete moſtrato da' venturi Nepoti fra que' del noſtro. Ovunque ſi volge lo ſguardo nel voſtro Principeſco Palagio, ſi veggono marche dell' antica, e della nuova magnificenza: ſpira ogni angolo Maeſtà, e parla le voſtre glorie. Non mancano argomenti, e trofei d'uomini illuſtri nell' Armi, nelle Dignità, nella Religione, ne' Governi, e nelle Lettere; avendo ſpeſſe volte ammirato in prova dell' ultime, come tratto dal genio mio, quella voſtra copioſiſſima Libreria ricca de' più famoſi Libri, che gemettero, e gemano ſotto i Torchi, e de' più rari Manuſcritti, che ſieno uſciti dalle penne più terſe. I voſtri divertimenti ſono Virtù, o nell' acconſentire alla voſtra indole benigniſſima di giovare al proſſimo, o rubando inſino le ore al riposo, aſcoltare i poveri, e beneficargli; ovvero andando a' voſtri ameniſſimi Giardini, diſaminare con innocente divertimento le nobiliſſime piante, che ſino dall' Indie portate gli adornano, e particolarmente queſto voſtro famoſiſſimo di Padoa di tre milla, e più rari ſemplici coſpicuo, e appreſſo i più celebri Botanici di qua, e di là da Monti rinomatiſſimo; come dall' Indice del voſtro accuratiſſimo Giardiniere da darſi alla luce ſi vedrà; oltre una perenne Selva di ſcielti Agrumi, ed un popolo di fiori i più rari, e i più pregevoli, che vanti 'l dilicatiſſimo genio di queſto ſecolo.

Ma troppo lungo ſarei, e nojoſo troppo alla voſtra incomparabile modeſtia, ſe ad uno ad uno voleſſi accennare i voſtri pregi, e que' de' voſtri glorioſiſſimi Maggiori: A me baſta, come a chi in breve tela una vaſta Provincia con poche linee adombra, l' avere così

al

al digrosso, senza fiocchi, e senza belletti, dato un rozzo, ma vero Ritratto della vostra meritevolissima persona; acciocchè serva di qualche sfogo al mio cuore, di qualche segno della mia gratitudine, e d' una pubblica confessione de' miei doveri. Mi resta solamente il supplicare a Vostra Eccellenza d' un benignissimo compatimento al mio ardire, di accogliere graziosamente questi atti del mio profondissimo ossequio, e di credermi sino di là dal Sepolcro

Di Vostra Eccellenza

Padoa 22. Gennajo. 1712.

Umilissimo, Devotissimo, e Obbligatissimo Servitore
Antonio Vallisnieri.

INDICE
DE' TRATTATI,

Che ſi contengono in queſto Libro.

I. OSſervazioni intorno alla Moſca de' Roſai, e d' altri Inſetti, che annidano ne' medeſimi. pag. 1.

II. Rifleſſioni ſopra la maniera finora creduta del naſcere degl' Inſetti. pag. 33

III. Idea nuova della diviſion generale degl' Inſetti. pag. 40

IV. Nuova ſcoperta dell' origine delle Pulci dall' uovo, e del ſeme dell' Alga marina, contra i Difenſori de' naſcimenti ſpontanei. ec. pag. 83

V. Deſcrizione della naſcita, vita, mutazioni, coſtumi, e moſca del Verme del naſo, o della Caverna della fronte delle Pecore, de' Montoni, de' Caſtrati, delle Capre, de' Daini, de' Cervi, e ſimili. ec. pagina. 96

VI. Ragionamento ſotto il nome di Volano ec. nel quale, dopo avere accennato, coſa ſia l' *Eſtro de' Poeti Medicamente inteſo*, paſſa a deſcrivere quello de' *Naturali Filoſofi*, cioè la finora occulta naſcita, le mu-

ta-

tazioni, la Notomia, ed i costumi *dell'Estro degli Armenti* ec. pag. 117
VII. Notomia dello Struzzo. pag. 155
VIII. Nascita, vitto, mutazioni, e costumi della Cantaride de' Gigli. pag. 195

Osservazioni intorno alla Mosca de' Rosai, cioè, come, e dove deponga le uova sue, come da queste nascano brucolini; cibo loro, costumi, spogliature, struttura, e particolarmente del mirabile loro aculeo, e finalmente sviluppo in mosche simili a' genitori. Do con tal' occasione notizia d'altri animaluzzi, che allignano ne' Rosai, e do in fine un saggio d'una nuova division generale degl'Insetti.

ALL' ILLUSTRISS. SIGNOR

LORENZO PATAROL, ec.

MEntre Voi, o dottissimo Signore, nel vostro delizioso Giardino coltivate fiori, ed erbe di pellegrina vaghezza, io ricreo l'animo nell'orticello mio coll' osservazione d' un' insetto fra i più ingegnosi, e fra i più belli, ch' abbia creato l'onnipotente mano del gran Fattore dell' Universo. Questo, in uno stesso tempo e svagamento, e studio, benchè di grandi cose peso non abbia, e sia lontano da quella splendida gloria, che danno agli autori esperienze reali, pare però, che sia per apportare anch'esso qualche non isprezzabile luce all'oscura diligenza delle Scuole; mentre non si vergogneranno forse, come spero, i veri Filosofi, d' imparare più verità da una Mosca, che in questa maniera di naturali fenomeni non anno appreso da' loro antichi maestri: potendo, al dir di Lucrezio, anche una piccola cosa

Exemplare dare, & vestigia notitiai.

Volò il dì 6. di Maggio sopra la parte più tenera d'un crescente ramo di rosa un'ortense elegantissima mosca, della quale già ne feci menzione in uno de' miei Dialoghi. (*a*) Posata su quello, cacciò poco dopo fuora dell'infimo ventre un'aculeo raunci-nato, il quale intruse dentro il ramo, e così ristette per breve spazio di tempo; assicuratasi dappoi ben bene co' piedi incominciò ad alzarsi, e ad abbassarsi, ed ora tutto il ventre gonfiando, ora restrignendolo, mostrava di fare sforzi, per espellere qualche cosa fuora di se medesima. Ciò fatto, quietossi, quindi a guisa del villano, che fende la terra col vomere per gittarvi i semi, così la nostra Mosca seguitò a solcare il ramo, per collocarvi tutte le semenze sue. Stanca sovente si riposava, dipoi tornava all'opera incominciata, tirando avanti 'l lavoro, e strascinando se stessa, fermandosi di quando in quando, e come ansimando: onde affannosa mostrava di fare non poca fatica col fendere da se sola il ramo, fare i nicchi alle uova, partorirle, e disporle con ordine maraviglioso, sola serva, e padrona, partoriente, e levatrice di se medesima. Tanto era attenta a quella faccenda, che non solamente a me non badava, che le stava sopra curioso per osservarla, ma stette salda anche dopo troncato il ramo, e portato in casa, per guardare, come avea fatto il lavoro, e incominciarne la Storia. La vegga nella *Tavola prima alla Figura prima*, 2., *e* 3. in atto di fendere il ramicello.

(a) *Dialog.* 1. *Gall. di Min. Part.* X. *pag.* 316.

Tav. 1. *fig.* 1. 2. 3.

Osservai, che il solco, o il taglio era spalmato d'un Sugo lucido, e viscosetto colato dietro le uova, per impedire, che le aperte labbra non ritornassero ad unirsi, e rammarginarsi. Così fanno tutte quelle razze di Mosche, che guastano, o trivellano le gemme degli alberi, o la corteccia loro, o altre parti de' medesimi, accompagnando sempre le uova con un liquore, che geme con esse; dalla diversità del quale io penso, che nascano in gran parte le diverse maniere di Galle, di Gallozzole, di Tubercoli, di Ricci, di Calici, di Gonfietti, di Coccole, di Calli, di Pillole, di Vesciche, di Tumori, di Bitorzoli, di Crene, di Spugne, o d'altri simili produzioni, o nascenze sforzate, o di mentiti frutti, che veggiamo

tut-

tutto dì nelle Quercie, ne' Lecci, nelle Roveri, ne' Pioppi, negli Olmi, nelle Rose dimestiche, ma più nelle salvatiche, ne' Salci d'ogni maniera, e nelle Vetrici, nelle Vitalbe, ne' Faggi, nell' Elera terrestre, nella Gramigna volgare, nella Fillirea seconda del Clusio, nell' Ossiacanta, nel Rovo, e in cento, e cento altre piante, che ne sono fecondissime producitrici. Imperocchè, giusta l' indole sua, muta il sugo nutritivo, e l'altera, fa contorcere, ed increspare i canali, e le trachee, e fa, che nel loro crescere urtate da nuovo sopravvegnente sugo si pieghino a fare quella figura, che più s' adatta alla violenza straniera dell' introdotto liquido fermentatore. Non però sempre questo liquido ha il genio feroce di fermentare, e depravare l' interna struttura. Sene osserva di certa sorta più mite, e dolce, che non serve se non ad infrapporsi, acciocchè non si ricongiunga la fabbricata tessura: della qual sorta è quello appunto delle nostre mosche. Basta a queste, che le uova loro sieno in quel nicchio, poste come al covaticcio, che assorbano, finattantochè nascano, tanto di nutrimento, quanto basta per mantenerle morvide, e nutrire internamente il vermicello venturo: poichè nato ch'egli è, abbandona subito il nido, si rampica su per le tenere frondi del Rosajo, e di quelle si pascola. Ma i vermi delle Galle, de' Ricci, e simili stanno colà rintanati fino alla loro perfetta maturazione, cioè fino che divengano volatili: onde era necessario, che il sugo seguace delle uova non solamente impedisse la cicatrice della disgiunta parte, ma viziasse la sua struttura, per fare come un' utero, da cui stilasse perpetuamente un sugo alimentatore.

Rotto per lo traverso 'l ramo, dov' era scolpito 'l taglio, per vedere, quanto fossero profonde le uova, trovai, che erano incastrate tanto indentro, quanto appunto era lungo l' aculeo, che può vedere nella *Tav.* 1. *fig.* 4., le quali però, crescendo il ramo, ed aprendosi la bocca della ferita, vengono colla parte lor superiore a lasciarsi vedere scoperte, come osserverà nella *Tav.* 1. *fig.* 5., e 6., nelle quali scorgerà la dilatazione di pochi giorni del taglio, e quella di molti. *Tav.* 1. *fig.* 4. *Tav.* 1. *f.* 5. 6.

Non debbo tralasciar d'avvisarla, che per lo più fendono il ramo verso Settentrione, o in luogo il più opaco, acciocchè godano almeno molta parte dell'ombra, nè il sole troppo caldo le cuoca, e induri, o secchi troppo quella a loro vitale ferita.

Il numero delle uova dette non è sempre il medesimo. Alle volte ne ho contate fino 28., alle volte 18., sovente, e per lo più sedici. Queste sulle prime non eccedono la grandezza d'un grano di Senape, crescendo poi, e venendo assai gonfie a misura, che s'inzuppano del nutritivo sugo de' Rosai, e s'aumenta l'interno feto. Sono, guardate coll'occhio nudo, di figura ovale, ma ingrandite col Microscopio appariscono mancanti da un canto a similitudine de' fagiuoli, o de' testicoli d'un gallo, come si vede nella *Tav.* 1. *fig.* 8. della maggior loro naturale grandezza, e nella *Fig.* 7. ingrandite col Microscopio. Sono tinte d'un giallo smorto, e vengono collocate nel ramo divise in due ordini, come può osservare nella *Tav.* 1. *fig.* 6. Stanno obbliquamente incastrate, e cadaun' uovo è separato dall'altro, e posto nel proprio alveolo. E' cosa piena di maraviglia, come con tanto artificio, senza adoperare nè bocca, nè piedi, ma con un' ordigno cieco posto in fondo del ventre, cavi a cadauno la sua fossetta, e lasci questa separata dalla vicina con un parete divisorio posto per lo traverso, siccome per lo lungo con un'altro, che tutte in due ordini le comparte.

Tav. 1. *fig.* 8. *Fig.* 7.

Tav. 1. *fig.* 6.

Intanto trovate su rami verdi incastrate altre uova simili, posi mente di giorno in giorno all'accrescimento, e alle mutazioni loro, che mi farò lecito di riferire con tutto candore, pregandola a tollerare il tedio nel leggerle, s'io l'ho tollerato nell'osservarle. Passati alcuni giorni si veggono molto cresciute, con una buccia così trasparente, che si scorge anche l'aumento dell'interno verme. Adì 13. di Maggio incominciai a divisare coll'occhio armato di lente una bianca nuvoletta con alcune fila, o rami laterali, la quale negli animali detti perfetti viene chiamata comunemente dagli Anatomici *carina*, per la similitudine che ha col fondo d'una nave, la quale non era che la spinale midolla col capo suo, o il primo lineamento di tutto il corpo, che alquan-

quanto denſato manifeſtavaſi.

A dì 15. del detto Meſe vedeva due punti neri nella regione del capo, il quale era voltato all'indentro verſo il canto ſuperiore dell'uovo.

A dì 16. creſceva la nuvoletta, apparivano i menzionati punti per occhi, e ſi vedeva colla bocca alquanto rivoltata all'insù.

Nel giorno 17. ſi manifeſtavano anche gli organi delle viſcere interne, gli uncinetti, o forficette della bocca ſi ſcoprivano di color caſtagno chiaro, le quali erano corredate per cadauna di tre denti. Lateralmente ancora nella parte ſuperiore del corpo vedeva tre punti neri per banda, i quali non erano che i piedi anteriori moventiſi evidentemente di quando in quando, ſiccome ſi moveano pure le forficette della bocca. Il qual moto di varie parti fanno appunto anche i feti degli animali più grandi nell'utero delle Madri. Mi parve pur di vedere come un vaſo ombelicale nel ventre.

Il dì 20. nacquero tre vermicelli, laſciate le ſpoglie, o buccie delle uova nelle loro caſelle forate, dove avea diviſate le forficette, o tanagliette della bocca.

Il verme appena nato ſi ferma attonito, e immobile nel margine della celletta ſua, finattantochè l'aria induri il corpo, e dia conſiſtenza alla teneriſſima tenerezza delle ſue parti. Appare più lungo, ma più ſottile dell'uovo, il capo è traſparente, ed è tinto d'un nero lucido, come ſono ancora i ſei piedi anteriori, che ſono aſſai più lunghi degli altri. Tutto il capo è bianco, e diafano, irſuto d'alcuni peli, e punteggiato di nero, eccettuatone il dorſo. Si veggono aperti lateralmente gli ſpiraglj dell'aria, o per dir meglio le bocche del reſpiro, e finalmente è chiuſo l'ultimo annello da una pendice oſcura iſpida di più ſetole.

La mattina de' 21. tutti erano nati, e dopo il mezzo giorno, favorendo l'aria calda, abbandonarono l'antico nido, vagando in qua, e in là per le foglie a cercare il paſcolo, e quaſi ſubito uno poſoſſi come a cavallo del margine d'una freſca, e tenera foglia, e nella maniera che fanno i vermi da ſeta, avidamente la divorava.

Adì

Adì 22. apparirono alquanto di color verde, per l'ingojato verde cibo, che traspariva dal diafano corpicello. Quando mangiono, per lo più inarcano la parte lor deretana allo 'nsù, come fanno gli scorpioni colla loro minaccievole coda, lo che vegga nel-
Tav. 1. fig. 9. la *Tav. 1. fig. 9.*

Adì 25., essendosi irrigidita l'aria, erano poco cresciuti. Apparivano solamente alquanto più gonfj, e nell'infimo ventre nereggiavano ormai le fecce.

Ne' giorni seguenti fino all'ultimo del Mese golosamente mangiarono, nel quale tutti appoco appoco quietaronsi, come oppressi da un profondo letargo, dopo il quale per la prima volta si spogliarono, gittando la prima buccia, chiamata *Senecta* da' Latini. Si videro dappoi tutti bianchi, eccettuate due oscure pallottoline, che nella parte destra, e sinistra del capo tondeggiavano. Preso cibo, il capo si tigneva di color di mele, e il corpo di verde, dipoi passati alcuni giorni, quello tutto nero divenne, e questo tutto macchiato di neri punti.

In questo modo cibandosi, ed in più giorni crescendo, deposta la spoglia più volte, come fanno tutti i Bruchi, arrivarono alla destinata grandezza, nella quale apertamente si vedeva, senza armar l'occhio di vetro, la loro struttura, che brevemente descrivo. S'inalzano sopra il capo due brevissime, e flessibili corna, chiamate assai propriamente da' Latini *ignava cornicula*, per non essere atte nè a ferire, nè a strignere, e dagl' Italiani *antenne*, per similitudine forse a que' legni delle navi, a' quali s'appiccano le vele, e dalla parte inferiore sotto il Mento scappano pure altre quattro movibili, e pieghevoli, come antennette, da alcuni dette in latino *processus*, dagl' Italiani non ancora, ch'io sappia, notate col proprio nome; due delle quali sono più lunghe, ed il cui uso non è ancora bene da molti dotti uomini stato osservato, benchè quasi ogni minuto animale di queste venga arricchito. Io però sospetto, che sieno ordigni del tatto, mentre quando camminano, e segnatamente quando voglion mangiare, sempre le sporgono in fuora, per sentire la diversità degli oggetti, che incontrano: il qual'uso giudico pure, ch'abbiano in tutti costoro quelle due più

gran-

grandi antenne, delle quali è corredato il capo, lo che oſſerviamo ancora nelle Lumache.

Viene coperta la loro bocca da una lamina di materia cornea lucida, e nera, non diſſomigliante molto da quella di figura Lambdoidea, che copre la bocca del Bombice, o verme da ſeta, dalla quale pende il propio labbro. Il cranio è ritondato, come quello dell'uomo, non iſchiacciato, e compreſſo, come generalmente quello degli altri bruchi. E' compoſto tutto il corpo da dodici ſegmenti, o inciſure, non compreſa l'ultima che chiude il ventre inferiore, le quali tutte s'increſpano, e quaſi ſi dividono in altre minori ſino al numero di quaranta, di maniera che appariſce tutto quanto rugoſo, e diſtinto da ſpeſſi anelli. E' ornato da neri, lucidi, e ritondi punti, dalla ſommità di cadauno de' quali eſce un pelo; nè pare in queſto molto differente dal Bruco, che ſi nutriſce dell'Ebulo. Sono queſti peli diſpoſti in tre ordini, i quali da amendune le parti s'eſtendono ſino alla coda. Poco ſotto ſi ſcorgono le bocche de' Polmoni, e ſono anch'eſse circondate da un cerchio nero.

Ne' primi anelli, o ſegmenti ha ſei gambe, cioè tre per parte, diſtinte da' ſoliti nodi, o commeſſure, e armate in fine colle ſue ugne, com' è famigliare ad ogni bruco. Eſcono altre dieci gambe da altri cinque anelli ſeguenti, eccettuato il quarto, ed i tre ultimi. Varia la ſtruttura di queſte gambe dalla comune de' bruchi: imperocchè non vengono nella pianta corredate da quel mezzo cerchio d'ugne, nè s'allargano con evidente palma, e porzione *ſilveſtre*, come la chiamano i Latini, ma ſono poſte con ordine più confuſo. Dagli ultimi anelli, benchè ſieno privi di gambe, ſcappa però un leggier tumoretto, mentre camminano, che ſerve di piedi. In tutti gli anelli corredati di piedi s'inalza nella baſe loro un certo monticello, come mammella, dal quale eſcono poi a guiſa di capezzoli le corte, e ritondette gambe. Viene chiuſa l'eſtremità del verme da un'inciſura, o ſegmento macchiato di nero, ſotto il quale due pendici, che ſpuntano all'infuora, adempiſcono l'ufficio di piedi. Caccia dall'ano uno ſterco nero di ovale figura. Ma per farle vedere coll'occhio più facil-

cilmente ciò, che la mia rozza penna malamente descrive, guardi uno degli accennati brucolini nella sua maggiore grandezza nella *Tavola prima*, *figura undecima*.

Tav. I. fig. 11.

Così da me nutriti con diligenza in una scatola crebbero fino alla loro perfetta grandezza, e pensai, che meritassero anch' essi 'l nome di Bruchi, detti *Erucæ* da Latini, più che di vermi, benchè da essi escano Mosche, per aver molto analoghe le loro fatezze a quelli, o almeno chiamar si potessero in latino, benchè composto, *vermes eruciformes*, per non far bravare gli elegantissimi Toscani con una parola nuova, chiamandogli in barbaro volgare *Vermi Bruciformi*. Nutriti abbastanza si ritirarono, e si nascosero tutti in fondo alla scatola sotto le foglie, e rimasugli, e ramicelli, ed aride sozzure, dove fabbricarono galantissimi bozzoletti bianchi di figura ovale, dentro i quali restarono imprigionati. In capo a 18. giorni nel Mese di Giugno uscirono Mosche simili a' genitori, da un solo bozzolo de' quali uscì un volatile di spezie diversa da quelle, che fu una lunga *Mosca carnivora*, della quale stravaganza n' ho già parlato a bastanza ne' miei Dialoghi (*a*), ed ultimamente nel mio Trattato dell' origine de' Vermi ordinarj del corpo umano (*b*).

(*a*) *Primo, e secondo. Gall. di Min. Tom. I. e 3.*

(*b*) *pag. 11. fino a pag. 14.*

Il loro bozzolo chiamato da Veneziani *Galletta*, da noi Regiani *Follicello*, da' Latini *Folliculus*, è alquanto differente nella struttura da' bozzoli comuni de' Bruchi, o de' *Vermi da seta*, che non sono anch' essi che una spezie forestiera di Bruchi, i quali fabbricano il loro carcere con sugo più gentile, e più abbondante. Guardato quello delle nostre mosche con una sola lente, apparisce un lavoro fatto a rete, come può vedere alquanto ingrandito nella *Tavola prima figura* 12., *e* 13. Non è tessuto con fila, che s' incavalchino, e s' incrocicchino fra di loro, ma piuttosto fatto a rete con una materia densa, e viscosa, come gomma, o colla, simile ad un *ferrume*, come lo chiamerebbono gli Anatomici in latino, il quale è d' argenteo, e lucido colore, e qualche volta tinto d' un gialliccio pallido. Sotto alla descritta rete è un' altro bozzoletto più sottile, e gentilissimo lavorato con più fina maestria, e simile a un sottilis-

Tav. I. fig. 12, 13.

liſſimo panno lino. Queſta è una nuova fabbrica di bozzoli, che ho ſcoperta nella natura. Molti ne conſervo nella mia Raccolta, che anno piuttoſto ſimiglianza di Reti lavorate groſſolanamente d' una viſcida, e tegnente mucellaggine, che di tele; fra' quali ve n' ho uno aſſai grande di certa grandiſſima moſca ſelvaggia, di cui diſcorrerò un'altra volta. Con queſta ſorta di bozzoli non ſono nè veſtiti, nè nudi, come il ridicolo Bertoldo, e non potrebbono giammai difenderſi dalle inclemenze dell' aria, nè dagli acuti pungiglioni, nè dalle lunghe proboſcidi di certi Inſetti divoratori, mentre facilmente potrebbono cacciare pe' vani di quelli i loro feritori ordigni, e giugnere a divorarli, rompendo l' altro ſottiliſſimo ſottopoſto, ſe con ſagaciſſimo conſiglio non andaſſero a fabbricarli al piede de' Roſai ſotto il polveroſo, e facile terreno, che vi ſi trova, come diremo dipoi.

Perfezionato il bozzolo ſi quieta il bruco, diventa più corto, poſcia dopo breve ſpazio di tempo gli crepa per lo lungo la pelle nel dorſo, dalla qual feſſura, a forza di varj divincolamenti, riſtrignimenti, gonfiamenti, e moti diverſi eſce fuora, non più bruco, ma criſalide, o ninfa, laſciando in abbandono la vecchia ſpoglia, ed appariſce come un' altro animale tutto differente da quel, ch' egli era. Cioè ſtava involto, come in un ſacco dentro quello, a guiſa d'un vivente dentro un vivente, mangiava, e beveva cogli ordigni dell' apparente bruco, e l' uſcire di quella da queſto non è una *traſmutazione*, com' è ſtata da alcuni malamente creduta, ma una ſemplice, e pura *manifeſtazione* di ciò, che ſtava inviluppato, e naſcoſto. In queſta Ninfa, o *ſeconda apparenza* s' incominciano a vedere manifeſtamente tutte le membra della noſtra Moſca, ravvolte come in ſottiliſſima tela. Si veggono il petto, e il nero capo, i piedi, e le antenne roveſciate all' ingiù, e le ali rivolte ſopra del petto, e ſopra il ventre incrocicchiate, e il tutto faſciato, e inguainato nelle ſue tele. Appariſcono gli occhi in ambidue i lati del capo, e tre globetti criſtallini ſopra la fronte. La ſchiena è rugoſa, e ſquallida, nove zone formano il ventre, nelle quali ancora i ſegni dell' organo ſpira-

Vedi la Lettera del Sig. Conte Antonio Abate Conti.

Tav. 1. fig. 14. bile ſi ravviſano. Guardi nella *Tavola prima figura* 14.. dove ſi ſcorge una ninfa alquanto ingrandita con una lente.

In un' angolo del bozzolo ſi trova ſempre la ſpoglia del bruco riſtretta, e come negligentemente increſpata.

Paſſati alcuni giorni torna a crepare il dorſo alla Ninfa, dalla qual crepatura eſce la noſtra galantiſſima Moſca, come da un vivo nicchio, nel quale ſino a quel punto era ſtata involta, e naſcoſta. Dal che vede l'alto intendimento di V. S. Illuſtriſs., come anche non è *metamorfoſi*, o *traſmutazione* d' un' animale in un' altro, ma è uno *ſlegamento*, *una manifeſtazione*, *uno ſprigionamento* di un' animale, che ſi rinchiudeva, e viveva, e creſceva dentro le ſpoglie del ſecondo, ed il ſecondo dentro le ſpoglie del primo, come embrione incarcerato in doppie membrane, il quale va appoco appoco ſviluppandoſi, e moſtrando le occultate parti. E qui rifletta un poco, e ſi fermi, la prego, a contemplare queſto incomprenſibile lavoro d' Iddio, quanta fattura, quanti ingegni, quante circoſtanze vi vogliono prima, che naſca una miſerabile moſca ſelvaggia ſinora ignota, e ſprezzata? quanto grande ſia la ſua più che maſſima ſapienza nell' artificio di coſe cotanto minute, le quali poſſiamo bene ammirare, ma non capire interamente giammai. Che naſca un' animale da' un' altro, ſimile in tutto al genitore, ci pare d' intenderlo, benchè anche ciò abbia le ſue ardue difficultà; ma che da un' animale naſca un vivente affatto diſſimile, come da un volatile un verme, e che poi queſto verme vada tanto creſcendo, e ſpogliandoſi, che arrivi pian piano a laſciare affatto il genio ſuo di ſerpeggiare, e voli, a me pare un giro di coſe molto ſtravagante, un lavoro di mano più che maeſtra, che voglia confondere l' umana altera ſuperbia, per non potere nettamente comprendere a qual fine lo fece prima un verme, il quale dopo un certo accreſcimento di ſue fattezze, preſago della futura più illuſtre vita s' imprigionaſſe da ſe, ſi fermaſſe di più cibarſi, ſi ſpogliaſſe, lacerando l' antica veſte, appariſſe tutt' altro animale, e queſto dopo un tal tempo ſquarciando anch' eſſo di nuovo le ſpoglie ſue, diveniſſe un

vo-

volatile, stupendosi forse da se medesimo di vedersi giunto a fender glorioso l'aria, o ad equilibrarsi sull' ali, soggetto poco prima a inerpicarsi vile, e ad essere calpestato co' piedi. E questa sì bella legge l' ho trovata sempre invariabile, sempre perpetua non solamente nella nostra Mosca, ma in tutti quanti gl'Insetti, ch'Ella vede volanti, essendo tutti destinati a fare questa bizzarra serie di mutazioni, o di sviluppi, nè veggendosi mai nascere immediatamente una perfetta Mosca da una Mosca, uno Scarafaggio da uno Scarafaggio, un Cevettone da un Cevettone, una Farfalla da una Farfalla, e così discorriamo di tutti i *bipenni*, di tutti i *quadripenni*, di tutti i *vaginipenni*, per parlare co' termini nostri; ma sempre nasce prima l'uovo, o il verme, e passa tutte le mutazioni o gli sviluppi accennati, prima di giugnere ad esser simile a' parenti. Ma di questo assai a chi tanto intende i miracoli della Natura, ch' io non aurei giammai creduti tali, se non gli avessi con mille prove, e riprove immutabili, e inalterabili veduti, e toccati con mani. Descriviamo oramai la nostra Mosca, e diamo nome i primi ad un' Insetto sì nobile, benchè non abbia meritato sinora d' essere nè men conosciuto dalle tanto accreditate e sottilissime Scuole.

A prima vista s'assomiglia nella struttura alle mosche ordinarie, che sozze, e fastidiose ronzano per le case, come vedrà dalla *figura prima*, 2., *e* 3. della *Tavola prima*, e perciò le ho posto nome di Mosca, avvegnachè ne meritasse un'altro, per essere d' una spezie, anzi d' un genere affatto differente da quella, sì per lo modo di deporre le uova, sì per l' aculeo, con cui arma la femmina il ventre, sì per lo vitto diverso, e per fabbricare il bozzolo, sì per altre particolarità, che anderò accennando più a basso. Ho ciò fatto, per non introdurre nuovi nomi, e confondere un certo ordine antico, contentandomi d'aggiugnerle l'Epiteto di *Rosisega*, o dirla *delle Rose*, *o de' Rosai*, a cagione de' suoi costumi di segare per lo lungo i rami de' Rosai, deporvi l'uova, e nutrirsi delle lor foglie, finchè diventi volante. Per altro non tanto questa, quanto la folta turba degl' Insetti, che forando, o segando le piante vi nasconde dentro le uova in certo particolar modo, e da quelle rico-

Tav. I. fig. 1. 2. 3.

noſce, e riceve in maniera dagli altri pure diſtinta, per così dire, il latte, dovrebbe a mio credere porſi in un genere a parte, chiamandola con nome particolare; dividendo poi le ſpezie di coloro, che ſono cagione, che naſcano le Galle da quelli, che fanno naſcere i Ricci, quelli, che ſono cagione de' tumori da que' che fanno naſcere i Calici, o da que', che vi laſciano impreſſa la ſola fenditura, e così diſcorriamo di tutto ciò, che ſi fa vedere nelle verdi piante in forma di mentiti frutti, o di falſi fiori, o d' altre coſe tali, ovvero di tutto quello, che con la ſuperficie ſcabra di peli, di ſpina, di ſetole *tam multiformibus horret imaginibus*, come ſcriſſe un bizzarro ingegno.

Tutto queſto popolo di beſtioluzze porta in fondo al ventre un' aculeo non vendicatore, e venefico, come quello delle Veſpe, Calabroni, ed Api, ma innocente, e induſtrioſo, deſtinato ſolamente a forare, o ſegare i legni, e le piante per depoſitarvi le proprie uova. 2. Anno tutte nella bocca le forfici, o tanagliette, non la fiſtoloſa proboſcide, come anno le moſche ordinarie. 3. Lavorano prima d' incriſalidarſi, o farſi ninfe, quaſi tutte il bozzolo. 4. Sono dotate per lo più di quattro ali, e le moſche triviali di due. 5. Si nutricano di puriſſimo ſugo di piante, o delle loro foglie, quando ſono nella figura di vermini, o di bruchi. 6. Quando anche ſono giunte alla perfezion di volatile

(a) *Virg. 4. Georg.* (a) —— *Saltus, ſylvaſque peragrant,*
Purpureoſque metunt flores

all' uſo piuttoſto d' Api, e d' alcune veſpe, che di moſche, le quali ſi dilettano d' ogni ſozzura, o d' ogni marciume più ſtomacoſo, cioè, come diſſe Va-

(b) 3. *R. R.* 16. rone dell' Api (b) *Non ut Muſcæ liguriunt, quod nemo has videt, ut illas, in carie, aut ſanguine, aut adipe*. Perciò non mi parerebbe fuor di propoſito a generi, e ſpezie nuove ſcoperte impor nuovi nomi o ſemplici, o compoſti, come fecero gli antichi Padri, e con ſomma prudenza, e felicità i ſavj Greci. Ciò non oſtante, vegga la venerazione, che profeſſo a' vecchi nomi; trattengo il nome comune, e mi contento d' avere laſciato uſcire qualche lampo, forſe non affatto fuligginoſo, de' miei ſoſpetti.

Il cibo della noſtra *Moſca Roſiſega* è il melato ſugo de' fiori. Ho però oſſervato nell' Orticello mio, che non volano indifferentemente ſopra tutti i fiori, come fanno l' Api. Le veggo per ordinario ſopra i fiori del Petroſelino, e d' altre erbe dolcemente aromatiche, rendendomi qualche ſtupore, come non ne ho mai veduto ſopra i fiori degli amichi Roſai, benchè ve n' abbia alcune intere ſiepi. Non nego però, che non poſſano volare al paſcolo ſopra altri fiori, ma io narro ſolamente quel, che ho veduto.

Sono così ſtupide, e quaſi cieche, che quando ſopra fiore o foglia, o ramo ſi poſano, ſi laſciano attonite, melenſe, e come ſonnacchioſe prendere con tutta facilità ſenza mai, o quaſi mai tentare la fuga. Toccate poi, e ſtuccicate rapidamente volano, ora in retta linea, ora in obbliqua.

Queſta Moſca di tutti gl' Inſetti, che ſegano, o trivellano le piante moſtra una chiara, e ſemplice Idea, come facciano le altre di ſimil genere i loro lavori, e come il Regno, dirò così, vegetabile con tanto ſtupor delle ſcuole, e di tanti valentuomini del caduto ſecolo, anzi con ſuo ſtupore, miri parti non ſuoi, dando fuora dal proprio ſeno tanta diverſità di volanti, non potendoſi vedere un' operazione più netta, e più manifeſta. Si vede in queſte con ſomma facilità l'organo, che adoperano, e ſenza partirſi un Filoſofo dall' orticello ſuo, ſcorge vivamente la maniera, con cui operano, come depongono le uova, il ſugo col quale lavano la ferita, l' ordine, con cui le diſpongono, il modo di naſcere, di nutrirſi, di creſcere, di manifeſtarſi o ſvilupparſi finalmente in volatile. Se ſi contentaſſero alcuni troppo ſeveri, e Teſtuali Filoſofanti di uſcire un poco delle loro idolatrate ſcuole, di non iſtudiar ſempre alla ſola, e tetra Lucerna di Cleante, di piegare l' alto loro intendimento qualche volta ancora a queſte, quanto più piccole, tanto più ammirabili fatture del grande Iddio, in poche parole, di non fidarſi troppo di loro ſteſſi, di non credere di ſaper tanto, che baſti mai, di non iſprezzare i Filoſofi ſperimentatori, deridendo i loro ſudori, e beffandogli inſin co' Sarcaſmi, di non penſare di trovar

tut-

tutto su' libri vecchi, e finalmente di non avere a vergogna d'imparare da una piccola osservazione di vista ciò, che non possono imparare nè dal loro ingegno, benchè maschio, e sublime, nè dal loro Aristotele, benchè sommo Maestro di finissime sottigliezze: confesserebbono senza fallo collo stesso, dove saviamente parlava appunto d'Insetti, e segnatamente della Generazione dell' Api, che *bisogna credere più al senso, che alla ragione, quando alcune cose ancora occulte si scoprano* (a) *Non tamen satis* (sono quest' esse le sue parole da scolpirsi in marmo sopra la porta delle loro Scuole) *adhuc explorata, quæ eveniunt, habemus. Quod si quando satis cognita habebuntur, tunc* SENSUI MAGIS, QUAM RATIONI FIDENDUM. *Rationi enim adhibenda fides, si quæ demonstrantur, conveniunt cum iis, quæ sensu percipiuntur in rebus.*

(a) *De Gener Anim. lib. 3. Cap. X.*

Le nostre Mosche non eccedono di grandezza le mosche volgari. Sono elegantissime da vedere: imperciocchè il capo, i piedi, e le ale vengono dipinte da un vivacissimo colore di viole lucente, e tutto il ventre è coperto di un bellissimo giallo carico. Sporgono alquanto in fuora dall'un canto, e dall'altro del capo due ovali tuberosità tutte fatte a foggia di minutissima grata, che vengono comunemente prese per gli occhi. Infra questi s' inalzano due antennette, o come dicemmo, due innocenti, e flessibili cornetti piegati all'indietro, e di brevi peli ornati. La bocca è coperta come da una lastra di cartilagine, armata da due forfici taglienti. Sotto a questa scappano due pendici per parte, a guisa d'altre due antennette, il di cui uso toccammo di sopra, descrivendo il bruco. Si scorgono i fori del naso con alcuni peluzzi chiamati da alcuni negli animali detti perfetti *vibrisse*, e nella fronte tre lucidi globetti. La schiena s' inarca a guisa di scudo scavato in varj luoghi con gentilissimi solchi, e formato di materia cartilaginosa, e forte. Ha sei gambe distinte, come si vede negli altri Insetti, da molte articolazioni, al fine delle quali sono i piedi, che terminano colle curve sue unghie. Le gambe sono inarcate all'infuora, che chiamerebbono alcuni antichi *varas*. Due spine, o stili escono del margine sporto in fuora di cadauna ar-

articolazione di grandezza diverſa, co' quali s' aſſicurano forti ſopra le piante, e dall' urto de' venti, e dalle ingiurie altrui, il che è comune a moltiſſimi Inſetti.

Alla parte deſtra, e ſiniſtra del dorſo verſo la cima del petto, come ſotto le aſcelle, ſtanno appeſe le ali, due per banda. Le ſuperiori eccedono di lunghezza, e di larghezza le inferiori. Mentre ſtanno ferme, coprono tutta la regione dell' infima parte, incrocicchiandoſi colle eſtremità, non tenendole allargate, come veggiamo nelle volgari moſche. Sono, come ho detto, di color di Viola, alquanto diafane, particolarmente verſo la parte inferiore, dove più ſi dilatano. Sono fortificate da varie coſte, e fibre, e funicelle diſpoſte con un' ordine maraviglioſo, nell' eſterno lembo delle quali ſpicca una nera macchia. Vegga la *Tavola* 2. *figura* 1. *Tav.* 2. *fig.* 1.

Il ventre è ricoperto da otto zone cartilaginoſe di color giallo carico, come di Zafferano, lucentiſſime, quaſi traſparenti, o quaſi fabbricate d'ambra puriſſima. L' ultima, che è ſopra l' ano, è guernita di neri peli, e ſcappa ſotto di quella come una punta, o cono di carne. Non circondano tutto l' addome, ma giugnendo a' fianchi s' incurvano, e vengono a ricevere un' altr' ordine di laminette ſotto il ritondato lor lembo. Cinque ſono queſte curve lamine, cadauna delle quali, a guiſa d' embrice va ſopra i margini dell' altra, acciocchè poſſa dilatarſi, e reſtrignerſi a ſuo piacimento il ventre. La prima termina nel torace, ſotto il fine del quale alquanto s' intrude, e l' ultima forniſce, dove ſta ſituata la baſe dell' aculeo. Oſſervi nella *Tavola* 2. *figura* 2., e 3. l' ultima lamina, e il fine del ventre inferiore, dove ſta naſcoſto il ſuddetto aculeo, che fra poco deſcriverò, il tutto però ingrandito col Microſcopio. Tanto le zone di ſopra il ventre, quanto le lamine, che ſon di ſotto, vengono unite, e legate fra di loro da una forte membrana pieghevole, e guernita molto di muſculoſi faſcetti di fibre, e di fila nervoſe, acciocchè facilmente, come accennava, poſſano allontanarſi, ed accoſtarſi, quando ſi gonfia, e ſi reſtrigne il ventre. *Tav.* 2. *fig.* 2. 3.

Reſta, o Illuſtriſſimo Sig., da deſcrivere l' ordigno maraviglioſo, col quale taglia i rami, e le uova ſue de-

depone. Questo sta ozioso in tutto il tempo di sua vita, se non l' adopera nel gran lavoro descritto. Non sono le nostre innocenti bestioluzze, come le Api, le Vespe, e i Calabroni, che appena toccati subitamente lo caccian fuora, per ferire. Nè questo spingono, come da un buco, o guaina, e poi lo ritirano, e come ingojano dentro la parte sua deretana, per conservarlo alle ingiurie, e scagliarlo alla vendetta, ma lo tengono coricato, e celato in una fossa, che anno a bella posta scavata nell' infima parte, alzandolo solamente nell' operazione suddetta, e dipoi abbassandolo, come supino, lungo quella. Mentre sta disteso, e giacente nel fondo della sua fossa, si chiudono lateralmente i tumidi margini della medesima, e tutto quanto l' occultano, imitando allora in certa maniera la figura di quella parte, che più d' ogn' altra tengon celata le savie femmine, e che un gran Poeta celebrò di Fiammetta. *Tavola* 2. *figura* 3. ingrandita col Microscopio.

Tav. 2. *fig.* 3.

E' questo aculeo di cornea sostanza, e curvo verso la punta, ed ha qualche similitudine di certo scalpello de' Cerusici, che chiamano i Greci *Scolomacherion*, i Latini *Scalpellum falcatum*, gl' Italiani con barbaro, e tronco vocabolo *Gammaut*. Lo vegga piccolo al naturale posto sopra l' ugnia d' un dito per bizzarria nella *Tav.* 1. *figura* 4.

Tav. 1. *fig.* 4.

Mentre la Mosca vuol' attendere all' opera del partorire, e solcare il ramo, appoco appoco lo cava fuora dalla sua buca, e l' inalza, il quale allora guardato col Microscopio apparisce, come si vede nella *Tavola* 2. *figura* 3. appena uscito del nicchio suo. Alzato che l' ha totalmente, se si guarda coll' occhio armato, si veggono le sue coste fatte a spira, con molti laterali denticelli sporti in fuora, con ordine proporzionato disposti, e ripiegati alquanto verso la base. Si scorge diviso, o bifido nella punta, e dalla parte inferiore fino alla superiore scavato, e separato in varie parti movibili. Di nuovo guardi la menzionata *figura* 3. della *Tavola* 2.

Tav. 2. *fig.* 3.

Tav. 2. *fig.* 3.

Per più attentamente osservare questo mirabile ordigno, staccato dalla mosca lo posi sopra un vetro, e postolo sotto a un buon Microscopio incominciai pazientissimamente colla maggior destrezza possibile

a di-

a diſaminarlo a parte per parte. Lo guardai prima nel dorſo, cioè in quella parte, che guarda il fondo del ventre, e lo vidi ſcavato da un canale di vario diametro dalla baſe ſino alla punta. Nella baſe è la maggior ſua larghezza, poco dopo incomincia a reſtrignerſi, ma di nuovo accoſtandoſi alla ſommità ſi dilata, a guiſa del ferro d' una picca, o aſta, dipoi torna dolcemente, o gradatamente a reſtrignerſi, terminando in acuto. Si contenti di guardarlo nel mezzo dell' aculeo della *Tav.* 2. *fig.* 4. Amenduni i lati ſuoi appariſcono fatti a ſpire, da' ſolchi delle quali pare che eſca un faſcio di denti inchinantiſi al baſſo. Sono fatte quelle ſpire da certe funicelle, che diſpoſte con ordine regolatiſſimo i reſtringono, e ſi piegano tutte all' indentro, e verſo la baſe. Riveda la *Tav.* 2. *fig.* 4. *Tav.* 2. *fig.* 4. *Tav.* 2. *fig.* 4.

Per levarmi ogni ombra di dubbio, che quello foſſe un canale, temendo qualche illuſione del Microſcopio, preſi l' aculeo, e lo poſi in piedi incollato ſopra il vetro, dappoi lo troncai a traverſo con taglientiſſime forfici, e di nuovo lo guardai col Microſcopio a perpendicolo, e in fatti oſſervai allora con evidenza il cavo, benchè piccolo, che v' era.

Preſo un' altro aculeo, e guardato di fianco, ſcoperſi chiaramente tre coſe degniſſime da vederſi. Primieramente vidi, ch' era formato a taglio nell'interno margine, ma in foggia di ſega con li denti dentati, cioè renduti ſcabri, e taglientiſſimi da altri minutiſſimi denticelli. 2. Scoperſi altri denti, ma di ſpezie affatto diverſa da ſopraddetti, molto lunghi, ed appiccati nelle pareti laterali della ſega, pendenti al baſſo, e diſpoſti con eguali intervalli. 3. Si ſcorgeva il dorſo dell' aculeo con evidenza ſpiralmente incavato, e fatto come a foggia di Lumaca, per le deſcritte fibre, o funicelle, che lo circondano dall' alto al baſſo, e bellamente lo faſciano, o con foſſette, dirò così, vorticoſe, in certi determinati luoghi lo ſolcano, e lo comprimono. Noti tutto coll' occhio ſuo perſpicaciſſimo nella *Tav.* 3. *fig.* 1., eſſendo più facile, per far concepire idea di certi aſtruſiſſimi naturali artificj, moſtrarli colle figure, che deſcriverli colle parole. *Tav.* 3. *fig.* 1.

Mi poſi quindi al forte di volerlo con un'acutiſſi-

mo spillo dividere: imperocchè lo vedeva composto, e non restava pienamente soddisfatto di quella esterna apparenza, conoscendovi dentro un' altra, e più recondita struttura. Nè fu vana la mia, qual si fosse, ostinata fatica, mentre mi venne fortunatamente fatto di separarlo in tre parti, le quali conobbi, ch' erano semplicemente fra di loro contigue. E fu appunto allora, ch' incominciai a capire la grand' opera di segare, e in un medesimo tempo di far le celle, e consegnare a cadauna distinto un' uovo solo, lasciando fra tutte i suoi spartimenti, e come pareti divisorie: perocchè vidi, ch' era composto di tre parti, fra di lor separate, benchè paressero all' occhio unite, cioè di due seghe, e di un sifone aperto infra loro, che conobbi essere il canale, col quale portava l' uova dentro le celle, che può chiamarsi *ovidutto esterno*. Osservi questi tre ordigni divisi nel-
Tav. 3. fig. 2. la *Tav. 3. fig. 2.*

Questo ovidutto nella parte d' avanti fino all' ultima punta è altamente incavato, ed aperto a foggia d' un canale scoperto, cioè, che abbia le laterali sponde. Nella base è molto largo, cavernoso, e circolare, munito ne' suoi margini di varj aculei, o stili guardanti all'alto, o verso la punta, il quale si va poi appoco appoco strignendo fino al fine. Nella parte deretana di questo v' ha pur' un' altro minor canale, che ho accennato di sopra. Posto di nuovo in piedi, e troncato per lo traverso, vidi l' uno, e
Tav. 3. fig. 7. l' altro con evidenza, come nella *Tav. 3. fig. 7.* Sospettai allora, che il canale anteriore fosse quello, che conduceva le uova, e il posteriore il sugo, che bagna, e lava la ferita, e le cellette, acciocchè crescendo il ramo non le chiuda, stringa, e affoghi. Pensai, che quegli aculei, o stili posti nel margine detto servissero come di valvule, che impedissero alle uova il retrocedere, o di appoggi, e sostegni, che vietassero ancora alle medesime il non uscire dall' alveo del suo canale, finattantochè giugnessero nel luogo più angusto, e più sicuro, che le guidava a dirittura dentro la cella, o nido alimentatore. E in fatti mi riuscì un giorno strappare all' improvviso una mosca dal suo lavoro, e vidi un'uovo incanalato nella cavità descritta. Può anch' essere, che il canal deretano sia

fat-

fatto per maggior leggerezza dell'ovidutto, o che quando esce l'uovo si spiani, o s'inarchi in fuora, costando di semplice membrana, che fuora dell'atto di uscir le uova s'incavi, o incurvi all'indentro per accidente, e che il sugo lucido, e viscoso, con cui spalmano la ferita, coli dietro alle uova, servendo loro in uno stesso tempo di veicolo, di rimedio alla ferita, e forse forse di primo alimento, o almeno di preparamento al sugo nutrimentoso, che colà deve stillare.

Era fortificato l'ovidutto dall'un canto, e dall'altro dai descritti corpi fatti a foggia di lumaca, i quali nulla servono alle seghe, benchè quando si guarda il tutto unito insieme, pajono il dorso delle medesime. Questi corpi sono il nervo maggiore dell'ovidutto, essendo fabbricati di materia durissima quasi cornea, la quale però, dove sono gl'incastri, è più gentile, e pieghevole, e solamente ne' suoi risalti, o gonfietti alquanto duretta. Dal che compresi, che potesse la mosca allungare, ed abbreviare, o increspar l'ovidutto a suo piacimento, piegandolo facilmente per ogni banda, per potere con facilità deporre le uova ora nelle cellette destre, ora nelle sinistre, voltandolo, e rivoltandolo senza fatica. Le fibre spiralmente attorcigliate sono probabilmente a guisa di corde, che non solamente lo rendono più forte, e più sicuro, ma che tirandole, e distendenle movono a loro voglia l'ovidutto, l'accorciano, e l'allungano, lo restringono, e l'allargano, lo voltano, e lo rivoltano, dove lor pare. Può anche sospettarsi, che, siccome a' nostri intestini le spirali fibre servono al moto peristaltico, per cacciar fuora le fecce, così anche queste servissero al moto peristaltico dell'ovidutto, per cacciar fuora le uova. E in fatti poco fa, quando feci con tanto mio diletto la notomia d'uno struzzo, vidi i mirabili suoi lunghissimi intestini ciechi fatti per appunto come il dorso, e fianchi del nostro ovidutto, cioè a spira, o a chiocciola, cioè dal principio loro fino al fine circondati esternamente con elegantissima maestria da una fibra spirale, che gli strignea con bell'ordine, e per così dire dolcemente gli strangolava in quel sito, dove posava, ed apparivano della figura di certe lunghe chioc-

ciolette ortensi. Lo che circolarmente s' osservava nel suo veramente cavernoso, o cellulato Colon, come vedrà nella notomia, che di questo gran volatile darò un giorno alla luce. Guardi intanto il nostro Ovidutto disegnato di fianco, che separai con somma pazienza dal resto, nella *Tav.* 3. *f.* 5. nella *Tav.* 3. *fig.* 5.

Rivoltai gli occhi alle seghe, che avea già colla maggiore possibile destrezza separate da tutto il resto. Le vidi della figura segnata nella *Tav.* 3. *fig.* 3., che supera colla struttura la forza della mia penna. La di loro cima non è acuta, come ognuno avrebbe creduto, ma ritorta in foggia di falce. Cadaun dente è armato di piccoli denti, siccome la distanza, ch'è fra un dente, e l'altro, è pur' aspra di acuti, e folti denticelli. Dalla quale architettura potrebbono i fabbri imparare la maniera di fare una mordacissima, e operosissima sega, prendendo in prestito il modello fatto da quell' alta mano maestra d' Iddio.

Ma qui non istà tutto l'artificio stupendo di queste seghe. Vede V. S. Illustris. ne' parieti laterali delle medesime, e particolarmente nella sega della *Tav.* 3. *fig.* 3. quegli ordini di denti assai lunghi egualmente distanti, come tante spine pendenti, o come tanti rari denti d' un pettine rivoltati giù pel suo dosso laterale? Questo è un' altro arcano lavoro, dal quale vien fiancheggiato, e col quale si fendono, si troncano, e si dividono in minuti minuzzoli tutti que' corpi fibrosi del sorcolo della Rosa, che s' oppongono a' fianchi loro. Sono anche questi di dura, e cornea sostanza fino alla loro base; ma questa, con cui s' attaccano alla sega, è fatta di tegnente, e flessibile membrana. Cioè sono appiccati in tal modo alla sega, che possono secondare i movimenti della medesima, alzandosi, ed abbassandosi, e rivoltandosi per ogni parte. Struttura degna d' ogni di Lei savia ponderazione: imperocchè rifletta, che se non avessero la base pieghevole, e fossero fitti rigidi, e duri, o nell' alzarsi, o nell' abbassarsi la sega si romperebbono, o almeno impedirebbono senza fallo il moto libero della medesima, quando lavora: quindi è, che sono stati fatti da Dio arrendevoli nella loro base, acciocchè

chè poteſſero obbedire a' movimenti della ſega, alzandoſi, quando s' alza, ed abbaſſandoſi, quando s' abbaſſa.

Oſſervi, che queſt' ordine di laterali denti è poſto a dirittura de' marginali denti, come ſi vede nella *Tavola* 3. *figura* 4., e tanti ſono queſti ordini, quanti quelli, corriſpondendo inſieme, ed ajutando, e perfezionando il lavoro di tritare tutte le fibre, perchè di nuovo non ſi riuniſcano. La figura di queſti denti è a guiſa di ſpina, colla punta alquanto ottuſa, o come diceva, non ſono molto diſſimili da' denti di que' pettini chiari, co' quali prima ſvilluppiamo, o ſtrighiamo i Capelli. Gli ultimi verſo la la punta ſono appena viſibili. *Tav. 3. fig. 4.*

Non tutti gli ordini, o le fila anno eguale il numero de' denti, nè tutti i denti ſono della ſteſſa lunghezza. La prima fila più viſibile coſta di ſoli quattro, la ſeconda di otto, del qual numero ſono la terza, la quarta, e la quinta ſino alla nona; ma la nona, e la decima ſerie, o fila torna al numero di quattro.

Tanto da una parte, quanto dall' altra delle ſeghe vi è queſta regolata ſelva di denti, di maniera che movendoſi poſſano facilmente, e di punta, e di taglio e per diritto, e per traverſo troncarſi, e triturarſi le fibre, i ſifoni, e le trachee del ramo del Roſajo.

Oſſervai parimenti in una moſca vivente, che queſte ſeghe alternatamente ſi movono, cioè, quando una s' alza, l' altra s' abbaſsa, e mentre queſta s' abbaſsa, quella ſi leva: in maniera non diſſimile appunto, che ſe un' artefice con due ſeghe, una per mano, voleſse ſegare due tavole, calcherebbe prima la deſtra, e poi la ſiniſtra, alzando, e deprimendo or l' una, or l' altra, tanto che tutta la forza degli ſpiriti, e l' energitico vigor de' muſcoli, ed il peſo ſteſſo delle parti a vicenda s' uniſca tutto, e piombi dov' è maggiore la reſiſtenza, ora ſi ſollevi, e riſtori.

Ammirava la ſteſſa ſteſſiſſima fabbrica d' organi in un' altro aculeo d' una moſca ſalvatica, che fende i rami de' Roſai ſilveſtri detti da alcuni *cynosbatos*, o *cynorrhodon*, la quale coll' ordine, e induſtria medeſima

sima vi nasconde le sue uova, e l'ho disegnato nella *Tav.* 3. *fig.* 4., e la mosca è posta nella *Tav.* 1. *fig.* 3.

Tav. 3. *fig.* 4.
Tav. 1. *fig.* 3.

Convenevole cosa è, che parimenti le accenni, come l'aculeo disegnato di fianco nella *fig.* 1. *Tav.* 3. e l'ordigno della sega della *fig.* 3. della detta *Tav.* non sono interamente perfezionati sino alla loro base, mancandone qualche poco; ma solamente quello della *fig.* 4. nella *Tav.* mentovata è tutto intero, mentre i denti maggiori, e principali, che sono nel margine interno, sono dodici senza la rauncinata punta, come altrettante sono le fila delle spine, o de' movibili denti laterali, compresi que' due minutissimi, e quasi invisibili verso la punta.

Tav. 3. *fig.* 1.
Tav. 3. *fig.* 3.
Tav. 3. *fig.* 4.

Nella *fig.* 5. *Tav.* 3. vedrà di fianco il tubo di mezzo, che chiamai ovidutto, separato, e netto dalle seghe, del quale ne ho già fatto parola di sopra: e nella *fig.* 6. *Tav.* medesima, troverà un'aculeo d' una Mosca Rosisega salvatica intero guardato in faccia, col canale di mezzo alquanto aperto, ed a cui a bella posta rabbuffai tutti i denti, o gli stili, o le spine laterali, acciocchè si vegga, come sono movibili, il loro sito, modo d'operare, e la diversa loro lunghezza.

Tav. 3. *fig.* 5.
Tav. 3. *fig.* 6.

Ma abbiamo parlato assai di questo aculeo stupendo, che merita veramente ogni più distinta meditazione, ed è argomento di ricerche maggiori, e di riflessioni più sode. A me basta per ora d'averlo scoperto, e posto avanti gli occhi del Letterato Mondo, sopra cui ingegni più sublimi, e più venerati facciano ponderazioni degne di lui, degne di loro.

Se presa la nostra Mosca, si stringa col polpastrello delle dita il ventre suo, scappa subito, o si fa inalzare spremuto dalla sua fossa l'aculeo, e in uno stesso tempo dall'ultima deretana parte sbocca una lucida, e tuberosa vescica, che fa il moto della diastole, e della sistole.

Il maschio è privo di questo aculeo, perciocchè gli sarebbe d'inutil peso. Viene chiusa l'infima parte da lastre di cartilagine in mezzo cerchio distinte, e da certi sacchetti membranosi, che rinserrano l'organo della generazione. Compresso il ventre non esce fuora, come subito sbocca molto visibile, l'asta

del

del maſchio delle moſche ordinarie. Si veggono ſolamente ſpuntare due proceſſi in forma di ſtili, ma un membro generatore ſimile agli altri non ſi diſaſconde, e paleſa. E' il maſchio minore alquanto di corpo della femmina, lo che è famigliare a tutti gl'Inſetti, come nel libro degli animali notò inſino Ariſtotile. *Tav.* 1. *fig.* 16. *Tav. 1. fig. 16.*

Sento ricercarmiſi da V. S. Illuſtriſs. per qual cagione dall'impreſsa ferita non naſce una Galla, un Riccio, una veſcica, o ſimile, come veggiamo accadere nelle Quercie, nelle Roſe ſteſſe ſilveſtri in altro ſito, e da altre moſche ferite, negli Olmi, ne' Pioppi, e in tante altre piante grandi, e piccole, delle quali facemmo menzione di ſopra?

Si contenti di richiamar' a memoria ciò, che diſſi nel principio di queſta Lettera. Giuſta l'indole de' ſughi, che colano dietro le uova, e giuſta i punti, o lacerati ſiti, ſuccedono, o non ſuccedono diverſi effetti, diverſi tumori, diverſe apparenze, o vizj diverſi; imperciocchè, ſe 'l cadente avveniticcio ſugo ſarà dotato d'una pellegrina, ed attiviſſima agrezza, meſcolato col ſugo della pianta fermenterà, e lo sforzerà a gonfiarſi raccolto ne' ſuoi *utricoli traſverſali*, dal che ne naſceranno nuove combinazioni, e fortuiti combaciamenti di parti: onde i faſcetti delle fibre, e le trachee rendute più brevi teſſeranno per neceſſità della materia diſadatta, ora una, ora un'altra inſolita figura. Alle quali coſe aggiugneranno di giorno in giorno forza, e vigore quegli energetici effluvj, che ſcappano prima dal corpo delle uova, e poi de' vermini, i quali accreſceranno i gonfiamenti morboſi, e quelle quaſi germinazioni nuove, e daranno maggior nervo all'empito di quel ſugo detto *icore*, che sbocca, e che luſureggia.

Eſſendo dunque il ſugo della noſtra Moſca viſcoſo, e forſe balſamico, quindi è, che ne ſegue piuttoſto un mezzo, dirò così, turamento, e quaſi chiuſura de' canali, e degli *utricoli* portanti 'l nutritivo liquore, che un moto torbido, o fermentativo, come abbiamo detto di ſopra. Legherà ſolo, per così dire, lentamente le ſegate parti, e le fomenterà dolcemente, acciocchè non divengano ulceroſe, o dirò così cangrenoſe, laſciando che ſolamente ſu-

di,

di, o trapelli tanta porzione di laudevole nutrimento, quanta basta per nutrire, e fomentare il piccolo feto nell'uovo. Se non vogliamo dire, che mescolato col dolce sugo nutrimentoso del ramicello della rosa entri seco, e gli serva di veicolo pe' pori dell'uovo, che visibilmente si vede in pochi giorni cresciuto, o sia finalmente, come latte materno a piccoli verminucci, lo che ordinariamente veggiamo in quel tegnente, e lucido visco, che involve l'uova delle Rane, delle Botte, delle Salamandre, di molte spezie di Buccini, o Chiocciole acquatiche, di Pesci, e simili.

Nè questa razza d'ingegnose Mosche, degne veramente de gli encomj dell'acutissimo Luciano, fanno il nido solamente ne' rami delle Rose rosse odorose, ma qualche volta le ho vedute ancora fare il medesimo giuoco su rami teneri, o germi delle Rose bianche col fior doppio, e su le gratissime Damascene. Vene sono pure di varie spezie ortensi, e silvestri, le quali però ho ritrovate differenti in sola grandezza, in qualche macchia, o in tutto il colore. Ne ho vedute alcune tutte gialle, eccettuata la parte alta del dorso, e della testa, che nereggiava, e le gambe in qua, e in là picchiate di macchie fuligginose, altre più oscure, e più cariche, altre affatto nerissime, ma assai minori di mole. E perchè volli anche assicurarmi della vita, e costumi di queste, per vedere, s'erano veramente della razza, o del genio delle nostre, perciò mi presi diletto di voler notare i costumi loro, e particolarmente delle ultime, che ritrovai sopra un Rosajo salvatico, operante, come la nostra mosca, cioè cacciando l'aculeo dentro un tenero germoglio di quello. Ciò notai li 12. Maggio, la di cui *figura* è la terza della *Tav.* 1. *Tav.* 1. *fig.* 3.

Non m'estenderò a porle in carta tutte le particolarità della maniera di fendere, di gonfiarsi, di restrignersi, e di fare tutti que' moti, che fa appunto la nostra Mosca nel depositare le uova: imperciocchè gli ha sentiti; ed a me soverchio, a Lei tedioso sarebbe, il replicare il già detto. Nascono nel modo descritto, ed i nati brucolini si nutriscono delle foglie de' Rosai salvatichi, come le nostre de' dimestici. Il capo loro è solcato da certe linee di co-

lor

lor caſtagno, e le gambe nella loro baſe, e nel fine ſono tinte di nero. Ne' primi tre anelli anno ſei gambe aſſai lunghe, il quarto, l' undecimo, ed il duodecimo ſono ſenza. Gli altri anelli ſono corredati de' ſoliti brevi piedi. Mentre camminano, piegano per lo più l'inferior parte del corpo da un lato, e quando ſtanno fermi, l'inalzano in forma lunata. Sono punticchiati di nere ſtimate, e le loro fecce ſono nere. Le bocche de' Polmoni, che difficilmente ſi veggono, nella parte inferiore ſono ornate d' un mezzo cerchio nero a guiſa d'un' elliptica. Spogliate appariſcono tutte verdi, il capo di color di mele, gli occhi tinti d' oſcuro, i quali ſono ſeparati da una linea verdeſcura, che di nuovo ſi manifeſta, e s' eſtende lungheſso il dorſo ſino alla coda, in cui da amendue le parti ſi ſcoprono due altre più piccole linee. Dopo queſta ſpogliatura le bocche ſpirabili delle trachee appariſcono con evidenza. Nel primo anello ſono di figura ovale, e di color di mele, negli altri anelli dal quarto ſino all' undecimo ritonde, minori, gialliccie, e circondate da un nero cerchio. Si veggono anche coll' occhio nudo veſtite di brevi, e neri peli, i quali prima, che ſi ſpogliaſſero, appena ſi vedeano coll' occhio armato.

Così crebbero in più giorni, e più volte ſi ſveſtirono della loro buccia, come dicemmo delle noſtre: finchè nutrite abbaſtanza l' ultimo giorno di Maggio due ſi cacciarono in fondo alla ſcatola ſotto le foglie, e fabbricarono due bozzoletti. Dal primo giorno di Giugno ſino all' ottavo tutte le altre andarono lavorando il loro carcere, del quale uſcirono dopo 20. giorni in circa, ſimili a' loro gentiliſſimi genitori.

Nè qui voglio ſtancare la pazienza di V.S. Illuſtriſs. in deſcriverle: perciocchè anno a puntino la ſtruttura medeſima delle Moſche Roſiſeghe ortenſi. Sono ſolamente minori un poco di corpo, e variano nell' eſterno colore, eſſendo tutte nere, come ſi vede nella ſuddetta *Tav. 1. fig. 3.*, dove ha cacciato fuora l' aculeo, e ſta in atto d' inſerirlo dentro il ramo. *Tav. 1. fig. 3.*

Il loro bozzolo è anch' eſſo dello ſteſſo lavoro,

cioè il primo più grosso, e fatto a rete, ed il secondo più gentile, ma più denso. Pare alquanto maggiore paragonato con proporzione a que' delle nostre. Osservi que' duo bozzoletti separati nella *fig.* 10. *Tav.* 1., e quel primo ingrandito alquanto con una lente non forato nella *fig.* 12. *Tav.* detta.

Tav. 1. *fig.* 10.
Tav. 1. *fig.* 12.

Prima di terminare questa curiosa, e non inutile storia a chi ha il buon gusto della Naturale Filosofia, debbo avvertire V. S. Illustriss., che tutto questo popolo di Mosche Rosiseghe o dimestiche, o salvatiche, o grandi, o minute, quando vivono in libertà su' Rosai, spogliate che sono l'ultima volta, e pascolate abbastanza, abbandonano i rami delle Rose, e tutte s'incamminano giù per lo tronco del Rosajo, e si cacciano alle radici del medesimo sotterra, essendo questa per lo più facile, o sbricciolata, e polverosa. Colà rintanate, e nascoste si fanno luogo, e come una celletta, dove fabbricano il bozzolo descritto, sovente solitarie, sovente insieme ammonticellate, vi s'incrisalidano dentro, finattantochè si sbozzolano, cioè escono di nuovo alla luce sotto tutt' altra figura da quella, colla quale si rinchiusero, cioè escono alate, dove si rinchiusero vermi. Per uscire, rodono colle tanaglie loro un canto del bozzolo, aprendovi una sufficiente finestrella, non bagnano, urtano, e dilatano le fila del canto superiore, come fanno per ordinario le farfalle. Ecco i bozzoli forati *fig.* 10., e 12. *Tav.* 1.

Tav. 1. *fig.* 10. *e.* 12.

Molto sudai, a confessarle il vero, molto cercai i bozzoletti loro, o le loro ninfe, o crisalidi, quando le osservava solamente ne' campi, o negli orti, cioè prima di chiuderle nelle scatole. Imperocchè vedeva bene questa turba di brucolini pascersi, e spogliare affatto delle lor foglie i Rosai, ma dappoi all' improvviso tutti sparivano, senza che ne restasse pur' uno ad incrisalidarsi, od a formar' il suo bozzoletto appiccato a' rami, alle foglie, al tronco, o a' luoghi vicini, come fanno tanti altri Insetti. Finalmente avendo osservato, che nelle Scatole andavano sempre a cercare il fondo, e si nascondevano sotto le foglie, ed altri sudiciumi, non come tante altre, si appiccavano al coperchio, o a' lati di quelle, immaginai, che facessero il simile, quando erano nel-

nella loro total libertà, onde incominciai a cercare alle radici de' roſai ſotto quella terra minuta, o tritata, e colà, quaſi tutti uniti, o in varj ſiti, e cavernette diſpoſti li ritrovai. Fanno anche coſtoro nella maniera appunto, che fanno i vermi delle Pillole, o Gonfietti de' Salici, che deſcriſſi in uno de' miei Dialoghi (*a*), i quali anch' eſſi nutriti abbaſtanza ſi ritirano ſotterra a fabbricare in ſicuro i loro bozzoletti: lo che fu ignoto inſino a quel grande Oſſervatore del Sig. Redi, come moſtrò nella ſua più bell' opera della Generazione degl' Inſetti: il quale coſtume ho ritrovato dipoi famigliare a molti bruchi, e vermi, fra' quali que' delle Ghiande, que' del naſo delle Pecore, de' Cervi, de' Daini, del dorſo de' Buoi, degli inteſtini de' Cavalli, e d'altra ſimile ſchiatta anno tutti un medeſimo curioſiſſimo iſtinto, per parlar colle ſcuole.

(a) *Dialog.* 1. *Gall. di Min. Part.* X. *car.* 316.

Nè ritirandoſi con tanta cautela ſotto l'arenoſo terreno, come in grembo alla comune Madre, per difenderſi in quella quiete dalla rapacità degli altri animali, viene ſempre loro fatto di ſtar ſicuri; mentre ho veduto qualche volta le ſollecite, e ſcaltre formiche penetrar colà dentro, rodere i bozzoli, e ſtraſcinare alle loro buche i mal' avventuroſi viventi, e qualche fiata ancora di ſeppellire, e con eſſoloro portare i bozzoletti, per roderli poi, e divorare quell' oſpite infelice ne' loro biſogni.

Queſta è la nuda ſtoria delle mie vaghe, ed ingegnoſe Moſche, la quale non riuſcirà forſe inutile, nè diſguſtoſa a chi non ha il palato guaſto, e lercioſo da certe rugginoſe, e falſe novelle, o ridicole cantilene.

Un lume, benchè piccolo, ma chiaro, baſta ad un' anima nobile, che ſi ritrovi al bujo, per incominciare ad iſcoprire almeno i primi delineamenti del vero, ed innamorarſi di quello. Imperocchè diſtinguerà ſenza fallo fattezze tutte diverſe da quelle, che ſognarono, e dipinſero a capriccio certi ingegni ridicoloſamente creatori.

Ma ſenta l' induſtria d'altri Moſcherini, ch' anch' eſſi depongono le uova ſue non dentro i rami deſcritti, ma dentro la maggior coſta di mezzo delle frondi delle medeſime Roſe. Anno anch' eſſi lo ſteſſo in-

dustrioso genio di solcare la detta costa con un' aculeo, che portano in fondo al ventre, e deporvi le uova loro. Sarei troppo lungo, e pieno di noja, se volessi a minuto descrivere tutta la vita di costoro, onde mi basterà toccarla alla sfuggita, per accrescere solamente lume a lume. S' imbevono, e s' inzuppano anche queste uova del sugo della foglia, che per loro sarà più puro, e forse più sottile: crescono di mole, nascono, ed i nati vermicciuoli sono di figura, e di colore alquanto dissimile da' sovraddetti. Usciti del loro nido per alimentarsi, è osservabile, che non mangiano tutta la foglia, ma solamente la più tenera, e più polposa parte della medesima, che si trova fra gl' incrocicchiamenti delle fibre, e per gli spazietti voti, e le ajette, che restano, in forma di gentilissima Rete lasciandola. Cresciuti s' incrisalidano, e di loro esce una moschetta nera coll' ali allargate, e trasparenti, col capo munito di due curve, e pelose antenne, e il petto guernito con sei lunghissime gambe. Il ventre è composto di molti anelli, i quali verso il fine vanno rimpicciolendo, e l' ultimo nasconde l' innocente lor pungiglione. Eccola nella *Tav.* 1. *fig.* 17. *Tav.* 1. *fig.* 17., avvertendola, che quando vuol fenderè la costa della foglia, s' abbassa tutta, ed abbraccia il filo di quella, e s' assicura, e s' attacca ben bene, prima d' attendere al menzionato lavoro.

Il Goedarzio nel suo Trattato degl' Insetti conobbe molte spezie di queste Mosche, come parti legittime, che nascessero da varj bruchi divoratori dell' erbe, ede' Rosai; ma fu così tronco, e confuso, che tirò in un' errore il dottissimo Lister, che fece le *Note* a quelle sue per lo più imperfettissime osservazioni, giudicando, che le Mosche de' Rosai fossero parti spurj, e pensando abbagliamento nel Goedarzio. *Partus potius spurios*, si lasciò cader dalla penna, *de Ichneumonum, aut Muscarum carnivorarum genere natos existimare* (opus est,) *quam veros, atque legitimos*. Ma in fatti 'l Goedarzio non s' era questa volta ingannato, e non meritava d' essere in ciò corretto: onde il correttor si corregga, non essendo nuovo, e assurdo nella Natura, com' egli pensava, che molti bruchi divoratori di piante diventassero finalmente mosche, come ha veduto nella nostra, se pure la

vogliamo chiamare Moſca. Dal che mi farò lecito il dedurre, quanto manca, ed impropria ſia quella *Diviſione d' Inſetti* tolta da alcuni da' Bruchi, e da' Vermi, poichè non tutti i Bruchi danno Farfalle, nè tutti i vermi danno moſche, avendone io trovati molti generi d'amenduni. Può facilmente naſcere l'inganno nella diviſione di tutti coſtoro, ſe non prendiamo le differenze dal volatile, come ultima meta de' Vermi, e de' bruchi, nella maniera appunto, che con tanta chiarezza fanno i Botanici Moderni da' Fiori. Ma di queſto in fine.

Non ſono meno curioſi, e men degni della viſta di V. S. Illuſtriſs. certi altri bacherozzoli, che formano ſtradicciuole, e come aſcoſe mine ſerpeggianti fra le tuniche delle foglie delle Roſe, vivendo della polpoſa interna ſoſtanza, ſcavandole appoco appoco, e creſcendo, finchè là dentro s'incriſalidano, come può oſſervare nella *Tav.* 2. *fig.* 5., lo che però ſi vede accadere in moltiſſime altre piante, non eſſendo ciò ſtato avvertito, ch' io ſappia, da' buoni vecchi. Quella ſtrada, ch' ella ſcorge tortuoſa, e nera, reſta iſporcata dalle fecce, che ſi laſcia addietro il verme, benchè nelle foglie ſovente appariſca bianca. Incomincia da uno ſpazio anguſto, nel principio del quale ſi vede manifeſtamente il forame, pel quale entrò, che va pian piano dilatandoſi, conforme va creſcendo, e rodendo il verme, finattantochè giunto alla ſua perfezione colà ſi converte in criſalide, e qualche volta ancora eſce, e va a convertirſi altrove. Alcuni di queſti vermi fatti criſalidi danno fuora in fine piccoli ſcarafaggetti, o gorgoglioncini, come ſono quelli delle foglie delle Quercie: altri danno Moſcherini, come quelli delle foglie de' Roſai, de' quali or facciamo parola, e que' di altre erbe, che ſi mangiano, e di molte ancora, che non ſi mangiano. I noſtri Moſcherini ſono neri, minori de' Moſcherini del vino (la vera naſcita de' quali ſcoperſi pur ne' miei Dialoghi) ma agiliſſimi di corpo. Depongono ad una ad una le loro uova, e le appiccano con certo viſco, che le accompagna, alla parte di ſotto delle foglie, acciocchè non vengano cotte, e abbronzate dal ſole, avvertendo ſempre di porne un ſolo, o al più al più due per foglia. Paſſati alcuni giorni eſce dell' uovo un piccolif-

Tav. 2. *fig.* 5.

Gall. di Min. Tom. 3. *Par.* 9. *car.* 310.

lissimo, e quasi invisibile vermicello, il quale indurato alquanto dall'aria, e corroborato il tono energetico delle parti, fora con due tanagliette, che ha nella bocca, la prima buccia delle foglie, e sotto vi penetra, e si nasconde, come in fedel grotticella, la quale va intanto allungando, ed allargando, in quanto si va nutricando dell'interna polpa più tenera delle medesime, girando, e raggirando, dove gli torna più in acconcio, e dove la trova più facile, e più fugosa: nel modo appunto, che fanno sotto o dentro la nostra pelle i vermicelli della Rogna. Così fra tunica, e tunica furtivamente vive, e coperto, e difeso mina, per così dire, le foglie. Giunto alla dovuta grandezza si quieta in que' suoi teneri nascondigli, e colà s' incrisalida, della di cui crisalide esce a suo tempo un moscherino della sua razza, dal quale si perpetua nel modo solito quella finora tacita, inosservata, e per quanto pare, inutile spezie.

La sommità, o germi teneriſſimi de' Rami de' Rosai, che alcuni chiamano *Turiones*, sono alle volte anch'essi nell'intima loro midolla ricettacolo di un verme, che colà penetra, e vi soggiorna sino al fine della sua mutazione. Egli è figliuolo di certa galantissima mosca ortense, che depone un' uovo solo vicino alla cima d'un germoglio, quindi all' altro vola, e poi a un'altro, e così di mano in mano passa a molti, fino a tanto che si scarichi di tutte le uova, infettando una sola mosca moltissime piante con quel suo contagio, per così dire, animato. Uscito il vermicello dell'uovo penetra dentro sino al Midollo, e di quello, e del sugo, che in quella cavità mette foce, gemendo da sifoncini corrosi, viene a nutrirsi, e a satollarsi. Nel colore biancheggia con qualche giallezza, con una lunga, e nera macchia nel dorso, seminato lungo del corpo d' alcuni punti oscuri, e con due candide linee ne' fianchi. Ha il capo mezzo sferico a guisa di cranio umano, con due occhi nerissimi, piccolo a paragone del tutto. Nella bocca sono uncini duri di color d' olivo, e gli pendono dal mento quattro pendici, a modo di barba. Possiede sei gambe ne' primi tre anelli armate con ugne curve. E' impaziente dell'aria, e d' essere toccato; cammina con tardo moto, come non solito ad

uscir

uſcir mai di quel ſuo carcere fiſtoloſo. Coſta d' undici ſegmenti, o inciſure, oltre il capo, e la coda. Viene però ſolcato per lo traverſo da innumerabili rughe, come dicemmo del verme della moſca roſiſega. L'ultima inciſura è coperta, come di ſquame, e mezzo ritonda, ſotto la quale ſta aperto l' ano. Creſciuto l' oſſervai di nuovo li 28. d' Aprile, e vidi, che oltre i ſei piedi, nel ſerpeggiar che facea, ſpuntavano dalle inciſure ſue certe mammellari protuberanze, che facevano l' ufizio di piedi: perciocchè mentre s' increſpavano gli anelli, per portare avanti il corpo, allungavano verſo il piano della tavola, ſu cui poſavano, un' eminente tubercolo. Vegga la *Tav. 2. fig. 6.* *Tav. 2. fig. 6.*

Queſto è molto ſoggetto a varie ſorte di nemici, che lo perſeguitano per divorarlo. Quindi è, che ſovente ſi trova lateralmente corroſo, o rotto il ramo, e cavato il miſero verme dal proprio nido. Anche queſto ſi muta in aurelia, della quale ſcappa la moſca a ſuo tempo.

Nè qui ſi ferma il numero della plebe divoratrice de' Roſai. Nel giorno 27. d' Aprile oſſervai un' altro brucolino in foggia di verme, che ſolamente ſi nutrica de' Bottoni delle Roſe. Coſtui lega con fila di ſeta cavate dalla ſua bocca tutte l' eſtremità di quelle dentate eſterne foglie, chiamate da alcuni *alabaſtri*, che rinchiudono il calice, e il globo del fiore, le inarca, uniſce, e intrica, formando come un volto, ſotto il quale ſi poſa per paſcolarſi, cuſtodito, e ſicuro, del fiore naſcente, o de' ſuoi *petali*, come certuni direbbono. Con tutte però queſte ſue diligenze non può ſfuggire la voracità d' altri Inſetti. Vidi una moſca detta *Scorpiuros*, che colla lunga ſua proboſcide s' ingegnava di arrivare a ferire l' occultato verme, e gli ſucciava il ſangue, e gli rodeva le viſcere, lo che faceva ancora ad altri vermi delle roſe: dal che m' avvidi, per qual cagione, eſſendo per altro rare, ne vedeva ſovente in tanta copia ſopra i Roſai. Il noſtro verme facilmente ſi accuſa, e ſcopre, sì per vederſi il bottone ſfigurato, e colle cime, o foglie verdi eſterne intralciate, e inſieme legate, sì ancora per gli eſcrementi neri, che in qua, e in là aderenti alle fila s' oſſervano. Il ſuo colore nel

gial-

giallo verdeggia, ed è di rari peli adorno. Ha il capo ritondo munito di forficette, ed illustrato co' due occhi neri. Segna il dorso una nera linea, e costa di dodici segmenti, o anelli. Cammina pigro, benchè sia dotato dell' ajuto di molti piedi, de' quali ne ha sei lunghi ne' primi anelli, gli altri più brevi nel restante del ventre, eccettuato il quarto, il quinto, ed il penultimo anello. Mentre attentamente lo guardava per descriverlo, ammirai la sua politezza, mentre avendo appiccato un' arido cacherello, o pezzuol d'escremento agli ultimi peli, esso colla bocca selo staccò, e come sdegnato lo gittò lontano dal corpo suo. Cresce ad una mezzana grandezza, dipoi lascia il suo amico nido, e cerca luogo, dove s' appicchi, e si spogli, e resti crisalide. Questa mostra le antenne assai lunghe rivoltate, coll' ali, e co' piedi sopra del petto, involte dentro sacchetti, o guaine di gentilissima pelle. Si scoprono gli occhi neri nella fronte, e gli organi della bocca. Il ventre è formato da nove anelli, che terminano in una rigida punta armata di certi uncinetti, co' quali sta allora appiccata, e pendente, come la Crisalide del Bruco de' Cavoli da me descritta nel primo dialogo (*a*). Dopo alcuni giorni, crepandole nella schiena la veste antica, esce di quella, come alle future nozze, una bellissima farfallina.

(*a*) *Tom.* 1. *Gal. di Min. Part.X.*

Ma troppo mi dilungherei, o virtuosissimo Sig., se volessi descrivere a minuto tutti gl' Insetti, che delle sole Rose si pascolano. Le strume, e le Spugne delle Rose silvestri ne nutricano di molti, le foglie altri, e poi altri, fra' quali vidi un giorno infino un vero *Geometra* d' Aristotile. Ma basti averne accennate alcune spezie, le quali senza partirsi dall' ameniſſimo suo giardino può facilmente rivedere, ed incontrare per suo divertimento i miei detti. Vedrà allora la gran mente di Lei, qual giudizio debba farsi dell' opinione di molti uomini Illustri, affaticati in cercare la generazione degl' Insetti nelle piante colla sola mente; delle quali piacemi per suo, e mio svagamento toccarne alcune delle più accreditate verso il fine del passato, e nel principio di questo nostro oculatissimo secolo, acciocchè vegga, quanto utile abbia apportato la sperimentale Filosofia, e quanto dan-

no l'immaginata nella ſpiegazione de' naturali fenomeni. Ecco dunque alcune

Riflessioni intorno la maniera ſinora creduta del naſcere degl' Inſetti.

IL celebratiſſimo Sig. Redi nel ſuo Libro della Generazion degl' Inſetti (*a*) non iſtimò, eſſere gran peccato in filoſofia il credere, che i vermi de' frutti foſſero generati da quella ſteſſa anima, e da quella ſteſſa natural virtude, che fa naſcere i frutti ſteſſi nelle piante; e ſe bene in alcune Scuole ſi tiene per certo, che una coſa men nobile non poſſa generarne una più nobile della generante, egli ſene fa beffe, ed a lui pare, che il ſolo eſemplo delle moſche, e de' moſcherini, che naſcono nelle gallozzole delle querce, toglieſſe via ogni dubbio. Oltrechè diceva, che queſti nomi *di più nobile, e di men nobile*, ſono termini incogniti alla natura, ed inventati per addattargli al biſogno delle opinioni or di queſta, or di quella ſetta, ſecondo che le fa di meſtiere. Ma quando pure (conchiudea) per le ſtrepitoſe ſtrida degli Scolaſtici doveſſe in ogni modo eſſer vero, che dall' ignobili coſe non ſi poteſſero produrre le più nobili, non poteva per ſe vedere, qual gran vergogna, o quale ſtravagante paradoſſo mai ſarebbe il dire, *che le piante, oltre alla vita vegetativa godeſſero ancora la ſenſibile, la quale le condizionaſſe, e le faceſſe abili alla generazione degli animali, che da eſſe piante ſono prodotti*. E qui porta il Savio, ed erudito Redi una lunga ſchiera d' autori antichi e moderni, che tennero una tal ſentenza, abbellendo, ed illuſtrando il ſuo nobile diſcorſo infin co' Poeti; penſando, che Virgilio, Dante, e gli altri Toſcani poeti con quelle lor favole voleſſero inſegnarci, che le piante non ſono affatto prive di ſenſo; e finalmente paſſa dipoi alle oſſervazioni, ed alle ragioni, che potrà vedere nel ſuddetto lodatiſſimo libro.

Generaz. degl' Inſetti, pag. m. 130.

Non poſſo però nè con tanti elegantiſſimi ragionamenti, nè con tanti apportati teſtimonj dare il mio voto ad un sì rinomato valentuomo, sì per le ragioni, che altre volte ho detto, sì per le mie oſſervazioni, e del mio Maeſtro Malpighi intorno alla ge-

nerazion delle Galle contrarianti affatto alle immaginate proposizioni, sì perchè non credo mai, che le piante sentano, per essere prive del capo dov' è il principio delle sensazioni, e per non poter seguire la necessaria trepidazione in parti rigide, inflessibili, e solide: ed anche dato, che sentissero, non genererebbono nè meno da loro stesse gl' Insetti, come da loro stessi non gli generano gli animali, come penso d' aver dimostrato nella mia prima Lettera (a) spettante intorno la generazione de' vermi ordinarj del corpo umano, mentre ogni simile deve generare a se simile.

(a) *Consider. ed Esper. intorno la Gen. de' ver. Ord. del Corpo umano. In Padova 1710.*

Sono queste, o Sig. mio Riveritiss., invenzioni bizzarre più da Poeti, che da Filosofi, non essendosi mai vedute camminar le piante, nè storcersi a' tocchi insolenti di qualche rustica mano, nè gridare lacerate, o percosse, nè lagnarsi con voci lamentevoli, e roche, come gli sterpi, e tronchi di quell' orribil selva nel secondo Girone dell' Inferno si lamentavano, al dire di quel sovrano Poeta.

Inf. 13.

Allor porsi la mano un poco avante,
E colsi un ramuscel da un gran pruno;
E' l tronco suo gridò, perchè mi schiante?
Da che fatto fu poi di sangue bruno,
Ricominciò gridar, perchè mi scerpi?
Non hai tu spirto di pietate alcuno?

Ma se questa era una spaventosa, e terribil vista, od una scena troppo tragica, e funesta, altrettanto gioconda cosa, e dilettevole sarebbe il vedere le allegre piante in luogo di Canarini, e di Rosignuoli aprire ne' fiori le odorose labbra, ed udirle dolcemente cantare; e particolarmente le nostre Rose, come lo scherzevole Caporali scrisse d' aver lui stesso sentito in cotal forma:

Cesare Capor. Viaggio in Parn. Part. prima.

Sentii cantar rivolte incontro al Sole
Certi fior di Cicorea, e dicean cose,
Ch' a ridir non son degne le parole.
Et a l' incontro due vermiglie ROSE
Cantavan, ma non già per cosa loro,
Certe ottave d' amor miracolose.

Ma le Rose dell' Orticello mio, se mai cantassero, quando son punte, segate, lacerate dall' aculeo di quelle mosche ingegnosamente crudeli, canterebbono altro,

altro, che ottave d' Amore. Non mi fermo ad impugnar ſeriamente queſta opinione, perchè ognun vede, anche a prima giunta, che troppo puzza di favola, e che potea riſerbarla il Sig. Redi al ſuo nobiliſſimo Ditirambo, o da inſerire ne' cento amoroſi Sonetti, o in altre Poeſie, che con tanto applauſo uſcirono poſtume. Baſta narrarla, acciocchè ſia ſubito ſcoperta da chi ha buon ſapore per falſa. Oltre che il dottiſſimo Padre Buonanni l'ha già bravamente ſcacciata dal Portico delle ſperimentali Accademie nel ſuo nobile Libro *de' Viventi dentro i non viventi* (a) conchiudendo, che *dum ſimilia pronunciamus, ludicra agimus, fabulas compingentes. Quid queſo ex meis verbis deduceres, Rufe, ſi dicerem, Te ſub undis vitam ductarum, ſi piſcis eſſes, per aerem volaturum, ſi alas haberes?* Volendo l'eruditiſſimo Padre dire, che nulla ſi deduce dal ſupporre una coſa, ſe foſſe vera un' altra, quando l' altra non ſia provata con evidenza per vera. A cui aggiungo, che conceſſo ancora che foſſe vera, cioè, che le piante foſſero ſenſitive, non potrebbono nullameno mai partorire viventi d'altra ſpezie, come ho accennato di ſopra, e come ho diffuſamente provato nel mio laborioſo Trattato de' Vermi ordinarj del corpo umano.

(a) *Part. p. Cap. 31. pag. 100. 101.*

Sono dunque d'accordo col riveritiſſimo Padre Buonanni, e voleſſe il Cielo, che poteſſi accordarmi con eſſolui in ciò ancora, che poco dopo ſoggiugne (b), volendo, che le Galle, Gallozzole, e ſimili mentiti frutti, e morbi di piante, ſieno veri frutti, ch' abbiano inſino nelle radici il lor principio. *Creſcitque*, dice (c) *nucleus ita gracili cortice excitatus cum Galla, eo modo quo fructuum, puta Amygdalarum nucleus, in quo fructus, cuticula, cortex ligneus, & alius cortex ſimul augentur, alimento deſumpto à pediculo, cujus beneficio ex arbore pendent: eaque de cauſa Quercuum fructum appellandum eſſe judico, cujus rudimentum ſit in radice, non caſu ex vitiato humore compactum ad fovenda ova, quæ muſca in tenellis gemmis, ſurculiſque compoſuit.* Io non vorrei altro, ſe non che il virtuoſiſſimo Padre, che nomino in ſegno di ſtima, ſi contentaſſe una qualche volta per ſemplice ſuo paſſatempo, uſcire di Roma, e portatoſi all'ombra tacita di qualche boſco oſſervaſſe con ogni ſcru-

(b) *cap. 32. Part. medeſima pag. 108.*

(c) *ivi.*

puloſa eſattezza nella Primavera i germogli naſcenti delle Querce, delle Roveri, de' Lecci, e di ſimili piante dette *ghiandifere*, e dimenticatiſi per allora gli Ariſtotelici Teſti, vedere, ſe mai trovaſſe ſulla cima di quelli 'l foro, per cui la Moſca ſelvaggia aveſſe introdotto dall' eſterno l' uovo, e ſeguitandolo colla ſua impareggiabile deſtrezza cercar l' uovo ſteſſo. Io l' aſſicuro ſulla mia fede, come teſtimonio di viſta, che l' uno, e l' altro ritroverebbe; ma vi vuol tempo, e pazienza: e vederebbe ancora certe lunghe moſche ronzare attorno ad altre gemme, per farvi ſopra il medeſimo giuoco, le quali ſe prendeſſe, oſſerverebbe armate in fondo al ventre a bella poſta dalla Natura d' un tale ordigno, che trivella, e fora, e porta l' uova nel centro delle gemme, dal che naſcono poi tante produzioni curioſe, come abbiamo ſpiegato di ſopra. Sono certo certiſſimo, che la ſua ingenuità religioſa, e il ſuo candor filoſofico non gli permetterebbe più far parola di dubbio, nè più tormenterebbe il ſuo nobile ſpirito a cercare inſino ſotterra dalle radici 'l principio vitale di que' viventi, che viene ſenza fallo dall' eſterno, come abbiamo tante volte non ſolamente detto, ma dimoſtrato.

Nè lo muova, lo prego, quella oſſervazione fatta da lui ne' vermi delle Galle, i quali, a detta ſua, *poſtquam* (a) *ad certam magnitudinem pervenerint, nunquam in muſcas abeunt, ibique moriuntur, & putreſcunt*: imperciocchè io gli poſſo francamente atteſtare (e m' impegno a far vedere a chi che ſia l' eſperienza) diventar tutti moſche a ſuo tempo, come ho provato cento volte, e cento, e già V. S. Illuſtriſs. ha veduta nel mio Muſeo l' ampia ſerie di queſte colle loro Moſche nate, di ſtruttura alquanto differente fra loro, conforme è differente alquanto la ſtruttura delle Galle. L' innocente abbagliamento di quel ſavjſſimo Padre fu, l' avere fatte raccogliere immature le Galle, nel qual tempo i vermi non ſono ancora abbaſtanza nutriti, nè ſono giunti a quella determinata grandezza, che a loro ſi cerca per incriſalidarſi, e dipoi apparire volatili. Così fanno i bachi da ſeta, così tutti i bruchi, tutti i vermi, che ſi tramutano, ſe ſi laſcino ſenza il dovuto cibo prima, che ſieno

(a) *ivi pag.* 110.

per-

perfettamente creſciuti, cioè muojono ſenza fare le lor criſalidi, o ninfe, e non danno il diſiderato volatile. Raccolga, o faccia raccogliere le Galle mature, e non ſolamente le Galle, ma cento altri, e cento bugiardi frutti, ed eſcreſcenze morboſe, o tumori, o ricci, o ſpugne, o ſimili, e troverà, che da tutti queſti naſcono non ſole moſche, ma piccole farfalle, Troci, gorgoglioni, veſpette, ed altri volanti ora ſpurj, ora legittimi: non avendo io mai trovato, che i vermini, che annidano in queſti vizj di piante, reſtino ſempre vermi, eccettuati alcuni ragnateli, che qualche volta ſi ritirano per accidente in que' fiori; de' quali non ſiamo in caſo: ma ho ben ſempre veduto, che i veri loro vermi, o i vermi ſpurj delle veſpe icneumoni, o delle moſche carnivore perpetuamente a ſuo tempo eſcono coll' ali, ed abbandonano il vecchio proprio, o l' uſurpato nido.

Accadette il medeſimo sbaglio al detto Padre, quando fortunatamente veduto nato un verme dall' uovō della Pulce, lo laſciò morir di fame, non eſſendo potuto arrivare a far' il ſuo bozzolo, ed a dar fuora la Pulce: dal che ſuppoſe, che reſtaſſe ſempre verme. Nel che quanto ſia andato errato, può conoſcerlo dal già ſcrittomi, alcuni anni ſono, dal mio amico Sig. Ceſtoni, e da me pubblicato con alcune Annotazioni ſopra il medeſimo (*a*) e ſopra la cagione di tanti errori di Ariſtotile cagionati ſolamente dall' avere quel grand' uomo principiate le Oſſervazioni, e non le aver terminate.

(*a*) *Gal. di Min. Tom. 2. Par. 9. c. 292.*

Nè altri dottiſſimi Moderni (fra' quali 'l chiariſſimo Gio: Battiſta Trionfetti (*b*), che ſeguitò con troppo empito ad occhi chiuſi l' Arveo) credano, che l' uovo, che ſi trova dentro le Galle, colà ſi generi da ſe per un certo *principio movente* donatogli per corteſia, tirando i ſenſi verſatili d' Ariſtotile a loro modo. *Iſtud* (ovum) *ſua ſponte naſcitur* (laſciò ſcritto (*c*) il mentovato Sig. Trionfetti per ſentenza d' Arveo) *ex materia ſponte, vel caſu concocta, ut Ariſtoteles videtur aſſerere, quorum ſcilicet materia poteſt à ſe ipſa moveri eo motu à caſu, quo ſemen movet, &c.* accuſando poco dopo un certo *primordium vegetale* immaginato per far ſervizio ad Ariſtotile. Io confeſſo la rozzezza mia: non capiſco quel *vegetale primor-*

(*b*) *Lib. Vindiciar. Ver. cap. 6.*

(*c*) *ivi.*

mordium, dove non è vero uovo, o vero seme, e non istimo, nè stimerò giammai sì fortunato, e sì sapiente il caso, che possa con un moto cotanto regolato far' accozzare insieme particelle di figura, e mole diverse in maniera così perfetta, che formino un *vegetale primordium*, o lavorino un' animal sè movente con organi così minuti, e perfetti, che superano la capacità d'ogni mente umana; lo che se fosse mai vero, non vede l'alta prudenza di V.S. Illustrissima, che non sarebbono più favolosi gli empj pensieri di coloro, che vollero nato il tutto dal caso? Se potessero nascere Insetti, e Topi, e Rane, e uccelli, (come la favola dell' Anitre di Berniclas) da loro stessi, non avrei una minima ombra di dubbio, che non potessero nascere nella stessa maniera e cani, ed Orsi, e Leoni, ed Elefanti, anzi gli uomini stessi: perocchè trovo nel guardare l'interna fabbrica di tutti la stessa stessissima sempre ammirabile struttura d'organi; gli trovo tutti architettati colla medesima incomprensibile, e sovrumana maestria: lo che non potrà negarmi giammai, se non qualche pazzo, qualche cieco, qualche stolidissimo ignorante d' Anotomia. Ma perchè sappiamo di certo, che tutti gli animali, e l'uomo Re di tutti, furono creati da Dio, e a tutti fu data quella santa legge di moltiplicare la loro spezie, e non s' è mai veduto nascere nè un Cavallo, nè un uomo da sè, come con empia ignoranza alcuni anno creduto poter succedere, perciò mi farò lecito il conchiudere, che niun vivente, benchè minimo, benchè invisibile, lo possa fare.

Resto poi oltremodo scandalizzato, e dolente, quando nel leggere trovo Italiani contro Italiani, in materie particolarmente di fatto, attaccandosi piuttosto ad opinioni fantastiche d' Autori stranieri, stimandole come merci pellegrine più preziose, e più care. Così anno fatto, e fanno di bel nuovo alcuni, fra' primi de' quali lo strepitoso Sbaraglia, ed il lodato Trionfetti sono celebri per le stampe, anteponendo segnatamente quest' ultimo al nostro Malpighi l' Arveo. Non nego, che l' Arveo non sia un cima d'uomo, ch' io nonne abbia una distintissima venerazione, e che non sia benemeri-

merito molto della Letteraria Repubblica; ma anch' eſſo dormì qualche volta, e tutto lo ſcritto da lui non è da abbracciarſi indifferentemente, come ſicuro. Fiorì in quella parte del ſecolo, che non era ancora abbaſtanza illuminata, ch' era carica di vecchia ruggine, ed altamente imbrattata d' Ariſtotelica pece. E in fatti, ſe ſi contenteranno di leggere il Swammerdamio nella ſua Iſtoria general degl' Inſetti, troveranno, che in queſta maniera di coſe lo ſtimava poco meno che nulla, benchè poco meno che un Nume l' abbia ſtimato il Signor Trionfetti con pochi altri. Dimoſtra quello eſſere bruttamente caduto in molti errori per molte coſe, (a) *quæ ex caſca ſenilitate decerpſit, ſplendideque delirans vera falſis, falſa veris immiſcuit.* Quindi è, che dopo d' avere fedelmente riportati i ſenſi d'Arveo tolti dal ſuo libro *De Generatione Animalium*, conchiuſe: (b) *Hucuſque Harveus. Verum quot verba, tot fere errores hæc ipſius diſſertatio continet: quod ipſum eo magis miramur, quo vir hic doctiſſimus in arcanis naturæ ſacro involucro evolvendis majori diligentia, quam cæteri verſatus, eorum cognitione non perfunctoria non imbutus modò, ſed etiam fuerat tinctus; miramur inquam, quoties ejus viri errores adeò ſplendidos, & craſſos in hiſce reſpicimus; In hiſce, quæ ipſa rerum evidentia, vel translatitiæ, & ſuperficiariæ diligentiæ manifeſtiſſima ad oculum exhibet &c.* Mi perdoneranno dunque queſti dotti Italiani, ſe mi moſtro inchinevole a credere in certe coſe più alle noſtre penne, che alle ſtraniere, con tutto che io abbia anche di quelle una profondiſſima ſtima.

(a) *Joan. Swammerdam. Hiſtor. Inſector. General. &c.*

(b) *Sect. 3. p. 33.*

Ma tronchiamo un poco queſti diſcorſi, che poſſono movere un' amara ſcialiva a chi ha lo ſtomaco pieno di nera bile, ed a chi non ama il candore de' noſtri ſenſi, nè la gloria de' noſtri Scrittori. Paſſiamo ad un' altro argomento, o Savio Signore, ch' a me pare di non poca importanza nella naturale ſtoria degl' Inſetti, cioè accenniamo così di balzo una diviſion de' medeſimi più chiara, o almeno accendiamo qualche ſcintilla d' un nuovo lume men torbido, giacchè ne' Libri de' buoni vecchi in queſto genere di coſe il tutto è ſommamente diſordinato, e tenebroſo.

Idea

Idea nuova d'una Diviſion generale degl' Inſetti.

SO, che queſto riuſcirà di ſommo contento a V. S. Illuſtriſs., come a grande Botanico, e dilettante di così rari, e nobiliſſimi fiori, che pregiano il ſuo Giardino, imperocchè eſſendo e Padrone, e Cuſtode di tante piante, è anche il dovere, che ſappia i loro nemici, che ſovente le privano della loro bellezza, e qualche volta le uccidono. Anzi ſtimo neceſſario, che tali notizie non le ſieno occulte, e che dovrebbe ogni Botanico ſaperle, sì per difendere il ſuo, dirò così, vegetabile Regno da ogni invaſione di cotanto famelici, e ſovente incogniti nemici, sì per iſcoprire la cagione de' loro mali, diſtinguendo i ſuoi vizj, e tante bugiarde apparenze dalle naturali produzioni, oſſervando, ſe le mutazioni del colore, e qualche volta della ſtruttura naſcano dal terreno, dalla coltivazione, da' ſughi nutritivi alterati, dalle acque, dalle nebbie, o ſimili, ovvero da' vermi roditori introdottiſi occultamente dentro loro. Così ſpeſſe volte ſi può apportare facile il rimedio, e difendere l' amata pianta dall' oſpite divoratore: lo che ho fatt' io più volte nel mio piccolo Giardino di Reggio; ma ſe non ſi ſappia, periſce, e langue la pianta, ſenza conoſcerſi la cagione.

Toccherò dunque brevemente, in quante maniere poſſano ricevere danno, ed in quante, e in quali parti, dal che ne potrà ſeguire il primo modo di diſtinguerli, avendone io ritrovate moltiſſime nuove ſpezie ſinora incognite agli Scrittori, i quali ſono ſtati nel tempo antico aſſai poveri in dar loro i proprj nomi, più per non gli aver conoſciuti, che per avergli ſprezzati. Dico bene a V. S. Illuſtriſs., e francamente dico, che il genere generaliſſimo degl' Inſetti è così ampio, e ſterminato, ha tante così naſcoſte, così pellegrine, così varie, così minute ſpezie, ſino al perderle di viſta, ſe non s' arma l' occhio con un ottimo Microſcopio, ch' egli è quaſi impoſſibile il diſtinguerle tutte con eſattezza, e il collocarle con ordine nelle ſue Claſſi. Il grande Dio ha voluto anche in queſto moſtrare l' onni-

po-

potenza ſua col fare tanti, e innumerabili viventi, molti de' quali foſſero così enormemente piccoliſſimi, che non poteſſimo non ſolamente fare l'anotomia delle loro viſcere, ma nè meno vedergli, o ſcoprirgli affatto interi, ſe non aguzzaſſimo la viſta con ordigni, che gl' ingrandiſſero, e forſe molti non poſſiamo nè men vedere. E pure anche queſti anno il loro cuore, il loro ſtomaco, il loro cervello, anno i polmoni, i canali degli alimenti, i muſcoli, i nervi, le arterie, e le vene, e tutte le altre parti organizzate, e ſolide, e tutte quante, ſenza un' ombra di dubbio, ſono irrorate da' loro fluidi, ſono nutrite, ſono agitate dagli ſpiriti: onde rifletta un poco all' immenſa, e sfoggiatamente ſottiliſſima ſottigliezza di queſti, che debbono generarſi nel loro arcipiccoliſſimo Cervello, ed entrar per li nervi, che poſſiamo bene immaginare, ma non vederli giammai. Ora anche queſti avranno le loro ſpezie, ed un Filoſofo, che intende l' Arte d' Iddio, e quella de' minimi, o degl' infinitamente piccoli, non gli ſprezzerà, per eſſere o quaſi inviſibili, o molti forſe affatto inviſibili, ma ne farà quel conto, che deve farſi d' un' opera grande ridotta in piccolo, che vuol dire aſſai più maraviglioſa della grande, per avere in ſe, non in ombra, ma in realtà, tutto ciò, che quella contiene. Del che ne vegga gli eſempli negli atti della Accademia di Londra, e di Parigi, nelle oſſervazioni di Levenocchio, e dell' Hoochio, e inſin ne' Giornali di Parma, e in tanti altri Autori Moderni oculatiſſimi Scrittori molto ben noti alla pellegrina erudizione di Lei, ed all' univerſale ſuo ſtudio di quanto meditarono, o fecero gli antichi, ed oſſervarono i Moderni.

Da ciò comprenda, quanto ſia difficile a mente umana non ſolamente il conoſcere ogni loro coſtume, ma il diviſare il ſolo numero d' ogni loro ſpezie. Ha letto, di quante maniere ne allignano ſulle ſole piante delle Roſe, ora le dico, che ne' ho oſſervate duecento, e più ſpezie nella ſola Quercia meritamente conſacrata da' buoni antichi a quel gran Padre univerſale Giove. Non v'è parte in queſta, che non nutrichi Inſetti, e Inſetti di ſpezie diverſa: onde altro è che dire, come dicono oggidì general-

mente molti Filoſofi naturali, e Botanici, che ogni pianta ha il ſuo Inſetto diverſo dall'altro, o che ogni parte conſerva, e nutrica il ſuo: imperciocchè ho trovato, che una ſola parte dà l'alimento qualche volta, e in qualche pianta a moltiſſime ſpezie, tutte affatto fra lor diverſe. Lo che dica degli altri corpi vegetabili, o non vegetabili, ch'empiono, e adornano queſta gran mole dell'Univerſo.

Spero dunque d'ottenere da Lei un benigniſſimo compatimento, ſe in un campo così abbondante, e così ſterminatamente vaſto, in una meſſe così ricca, e sì portentoſa laſciaſſi a dietro, per così dir, qualche ſpiga, per ritrovare al mio anguſto talento, e alla breve vita d'un'uomo impoſſibile una eſattiſſima, e ſcrupuloſa raccolta di tutte. Accennerò così al digroſſo tutte quelle, che mi è venuto fatto vedere, e toccare con mani, e moſtrerò col dito eſteſo, come da lungi le principali ſpezie, laſciando la gloria a' più fortunati, ed a' più aſſidui in queſta ſorta di ſtudio di notare un qualche giorno il tutto colle ultime diſtintiſſime differenze. Sono molti anni, che più gravi ſtudj, come ſa V. S. Illuſtriſs., m'anno divertito dall'incominciata via, e m'anno chiamato ad opere, che, nell'apparenza almeno, pajono più ſublimi, e più ſtrepitoſe, onde non ho potuto dar l'ultima mano ad una vaſta idea, che mi bullicava nel capo, avendo miſurato male troppo grandi impreſe nel breve giro di pochi luſtri, e nella Medica Profeſſione, che troppo mi carica, e mi flagella.

Penſava dunque di poter primieramente dividere per più chiarezza, e per facilitare il modo di ritrovar ſubito quell'Inſetto, che ſi ricerca, tutta l'immenſa turba di tanti minuti viventi in quattro univerſali generi, o Claſſi, cioè,

Prima in quello, che conteneſſe ſotto di ſe tutti quanti gl'Inſetti, che annidano nelle piante, e le divorano, o ſieno verdi, o ſecche, o tutte, o parti loro, cioè o frutta, o foglie, o fiori, o corteccie, o legno, o midollo, o germi, o rami, o qualſivoglia altra immaginabile parte, che le compone, o che da eſſe naſce, o ſia nella pianta, o ſtaccata da eſſa.

Il secondo conteneſſe tutti quegl' Inſetti, che nuotano, creſcono, vivono, e ſempre dimorano ne' ſoli fluidi, o naturali, o artificiali, cioè nelle acque dolci, o ſalſe, o ſtagnanti, o correnti, o corrotte, o non corrotte, o tepide, o fredde, o Termali, o non Termali, o limpide, o torbide, o ne' ſughi con arte eſpreſſi dall' Erbe, dalle frutta, o da qualſivoglia coſa d' ogn' indole, e d' ogni ſapore.

Il terzo abbracciaſſe que', che ſi trovano dentro i Marmi, ſaſſi, Crete, Oſſa fuora del corpo, ſcorze di Chiocciole, e di Conchiglie fuora del Mare ed altri corpi ſolidi, e reſiſtenti di tal natura, e que' che ſtanno ſempre ſotterra, ſotto le arene, fanghi, bellette, e ſimili.

Il quarto genere aveſſe ſotto di sè que' ſoli viventi, che fanno dentro, o ſopra i viventi, e colà anno il lor Mondo, incominciando da que' dell' uomo, e deſcendendo per ordine a que' de' Quadrupedi, de' Volatili, de' Peſci, e finalmente degli ſteſſi Inſetti, avendo anche gl' Inſetti i loro minori Inſetti, che gli divorano, e queſti i minimi quaſi fino all' infinito. A queſti ſi potrebbono aggiugnere tutti que' che ſi paſcolano di carni corrotte o ne' vivi, o ne' morti animali, o ſecche, o morbide, e finalmente la ſcaltra razza di coloro da me prima oſſervata, che depongono dentro altri Inſetti ancor vivi, o dentro Criſalidi, o Ninfe pure ancor vive le loro uova, dalle quali nati i bacherelli ſi cibano delle loro viſcere, finattantochè giungano alla ſua deſtinata grandezza.

Queſta è la prima general diviſione, che vorrei fare, come fanno alcuni Medici la prima general diviſione de' mali, giuſta le regioni diverſe del noſtro corpo, che occupano: dipoi bramerei deſcendere al ſito determinato, dove cadauno naſce, creſce, e ſi ſviluppa, come per eſſempio ſotto il *Genere delle Piante* porre diſtintamente tutti quelli, che nel fiore, o ne' rami, o nelle foglie, o nel frutto, o nella corteccia, o in altra parte della pianta anno il ſuo nido, diſtinguendo di nuovo minutamente coloro, che allignano in una ſola parte del fiore, o in tutto, o in una ſola parte del ramo, o naſcente, o adulto, o invecchiato, in una ſola parte del frutto,

o acerbo, o maturo, o ſtaccato dalla pianta, o ſecco, in tutta la foglia, o picciuolo, o gambo ſolo, o nella fibra maggior di mezzo, o nelle laterali, o negli ſpazj, o *areole* fra fibra, e fibra, o nel lembo della medeſima, e in tal maniera andiamo diſcorrendo della corteccia, della midolla, del legno, delle radici, e di tutte le parti della pianta, perchè tutte anno il ſuo oſpite particolare, e diſtinto. Così vede V.S. Illuſtriſs., che ritrovandoſi un' Inſetto in uno di queſti luoghi, ſi potrebbe ſubito andare a trovarlo nel Trattato, che ne diſcorre, guardando il ſito ſuo, o l' Indice della ſua Sede. Colla ſerie di queſti ſoli ſi farebbe certamente un grande Volume, ma che però ſenza confuſione alcuna ci metterebbe ſubito ſotto l' occhio quell' Inſetto, che ricerchiamo.

Fatto queſto primo ordinato Lavoro, ſarebbe d'uopo fare un' altra neceſſaria fatica, come anno fatto i Botanici, cioè conſiderare l' ultimo loro ſviluppo, ch' è come conſiderare il fiore, e il ſeme della Pianta, da' quali deducono ſaviamente l' ultima differenza ſpecifica.

Non baſta dunque a noi la prima deſcritta fatitica: avremo fatto aſſai, ma non ancora il tutto. Imperocchè biſogna poi ridurre tutti coſtoro ſotto la loro ſpezie, o come vogliono, ed anno fatto i Botanici ſotto i loro generi, e dipoi le ſpezie, che riguardino, non il luogo nativo, ma le ultime loro fattezze. Qui ſi preſenta, per vero dire, una difficultà, che pare metta in iſconcerto la chiara diviſion degl' Inſetti, perocchè in una foglia ſola, o in un ſolo frutto, o ramo, o in qualſivoglia altra parte della pianta molte ſpezie diverſe, o molti generi ſovente allignano: onde ſi ſaprà bene in un ſubito il luogo nativo, ma non la ſpezie, o il genere, come facilmente ſappiamo nell' ordine degli altri animali. Ma ſi deterge ogni nebbia, ſe quando arriveremo a trovar gl' Inſetti di quella foglia, di quel frutto, o ramo, di nuovo conſidereremo quelli, non più in riguardo al ſito, ma in riguardo alla loro ultima ſtruttura, o ſviluppo, e così li porremo ſubito ſenza fatica ſotto il ſuo genere, o ſotto la loro ſpezie.

Bisogna riflettere, Signor Mio Stimatissimo, che il metodo di porre in chiaro, e di fare una divisione ordinata di tutti quanti gl' Insetti del Mondo deve avere un non sò che distinto dagli altri Metodi, che trattano degli animali d' un solo genere, o di quelle produzioni della Natura, che sono generalmente simili fra di loro: imperocchè tutti, e tutte anno un tal carattere, che subito le distingue dagli altri generi, come per essempio tutti i quadrupedi anno quattro gambe, due orecchie, la bocca armata di denti, di struttura particolare, i peli ec., tutti gli uccelli le ali, due sole gambe, il rostro, le penne ec., tutti i Pesci anno le loro particolarità, le piante le sue, i Minerali le sue, ec., ma i nostri Insetti generalmente le anno tanto differenti fra loro, quanto i Quadrupedi le anno differenti da' Volatili, i Volatili da' Pesci, le Piante da' Minerali ec. mentre in loro sono gli alati, e i non alati, e i *pedati* dirò così, e i non *pedati*, i volanti, e i nuotanti, i serpeggianti per terra, ed i piantati sempre in un luogo, gli armati, e i disarmati, i vestiti di peli, e i vestiti di penne, e di piume ec., essendo costoro in poche parole, come un Mondo di viventi da se, che contiene non solamente tutti i generi, e tutte le spezie de' sovraddetti, ma ne ha ancora molti e molte particolari, e sue proprie.

L' altro gravissimo imbarazzo, che difficulta la chiarezza dell' ordine, e che mi fa pensar molto, si è la varietà de' Regni cotanto diversi, dove allignano, dove si nutricano, e crescono. Imperciocchè non occupano un solo Regno della Natura, o un solo Elemento, ma tutti, o quasi tutti ne sono pieni. Quindi è, che chi descrive i Pesci, non ha bisogno di partirsi dalle acque; chi descrive i Quadrupedi, dalla Terra; chi descrive gli uccelli, dall' Aria: ma chi descrive gl' Insetti, ne trova nell' acqua, nella terra, nell' aria, e di più un numero quasi infinito in tutti gli abitatori dell' acqua, della terra, e dell' aria: onde ecco l' immensità, o la sterminata dovizia di costoro, e un' ordine, che pare tutto disordinato.

Aggiugniamo ancora un' altro intoppo, che non poco disturba gli Storici di questo gran popolo, ed

è,

è, che molti naſcono, ſi nutriſcono, e creſcóno nelle acque, e ſviluppati che ſono, divengono Cittadini o della terra, o dell' aria, e così fanno que' delle piante, molti della terra, e non pochi di que', che abitano negli altri viventi, onde quaſi non ſi ſa, dove collocargli, ed a qual' Elemento, od a qual Regno propriamente donargli. Tutti gli altri animali ſtanno ne' loro Regni, e rariſſimi ſono gli Anfibj, ma il maggior numero de' noſtri muta affatto ſito, nutrimento, coſtumi, ſtruttura, di maniera chè quello, che nuotava poco fa come peſce nell' acqua, diventa come uccello nell' aria, quello che era adottato per figliuolo d' una pianta, o di un' altro animale, all' improvviſo, nè mai più manceppato lo cerca.

La varietà finalmente della loro eſterna apparenza nel breve corſo della lor vita, è un gran Laberinto, in cui ſono entrati molti Scrittori di non languida fama, ſenza poterſene ſtrigar con decoro. Li vedrete prima vermi, o bruchi, che varie volte ſi ſpogliano, e ſi riveſtono con ſembianze, e colori ſovente diverſi: all' improvviſo più non ſono vermi, nè bruchi, ma appariſcono un tutt' altro vivente, più che dal luogo, dove quietoſſi, non parte, e là dimora immobile ſenza bevanda, e ſenza cibo; ed ecco di nuovo in pochi momenti quello ſteſſo ſi fa vedere d' un' altra figura tanto diſſomigliante dalla prima, e dalla ſeconda, quanto è un ſerpente da un volatile; torna a mangiare, o a ſucciar cibo di nuovo, ma tutto diverſo, e in maniera ancora diverſa, mutando affatto vita, luogo, e coſtumi. Sicchè ſe con diligente eſatezza lo Storico Naturale non ſa tutto il corſo della vita di coſtoro, non potrà collocarli giammai con giuſtezza nella linea della loro ſpezie: dal che ne ſono nati tanti abbagliamenti ne' primi ſcrittori, e in Ariſtotile ſteſso, per avere incominciate, e non terminate le oſſervazioni, come ho detto altre volte.

Non oſtante però così ardue, e quaſi ineſtrigabili difficultà, ſpererei, la Dio mercè, che il mio Metodo foſſe il meno confuſo di quanti ſinora ſono uſciti alla luce, mentre con quello che ho detto, e che dirò in fine di queſto mio rozzo ragionamento,

si potrà dare a costoro il suo sito in generale, poi in particolare, e finalmente dallo sviluppo ultimo, che fanno, collocare ognuno nella sua distinta spezie.

Intanto senta un piccolo saggio degl' Insetti, che allignano nelle Piante.

I. Nella prima linea porrei tutti coloro, che ordinariamente non osservati si nascondono in seno alle medesime, e per lo più con innocente soggiorno. Cioè fanno i loro nidi dentro il voto delle canne, o d' altre cave e fistolose piante, e si nutricano, non dell' umore della stessa pianta albergatrice, che gema da' pori suoi, ma di cibo distinto portatovi dalle Madri prima di chiuderli, e di spalmarli. E questi ospiti discreti, e taciti stanno per lo più divisi in varie celle fabbricate dalle suddette, e con ordine, ed artificio maravigliosо disposte, e spartite con terra, o cera, o belletta de' campi, o minuzzoli, e tritoli di varie materie insieme incollate, e ferruminate. Di questa indole sono certe piccole Api salvatiche, certe vespette icneumoni, alcuni Fuchi, alcune spezie di Formiche, e simili: nella qual serie potremmo porre ancor l' Api, e certe Vespe, e ferocissimi Calabroni di color lionato, o giallo, le quali tutte, e i quali naturalmente fanno, o dovrebbon fare dentro gli alberi bucati dal tempo o da loro stessi, o da qualche altra cagione, e cavernosi. *Vedi Dial. 2. Gal. di Min. Tom. 3. Par. 9. e Tom. VII. Part. 1. car. 8. 9. 10.*

II. La seconda si è di quegli, che cavano da loro stessi 'l Midollo, e in quella lunga cavernetta, come sifone, dispongono le uova loro coll' ordine menzionato, dividendole anch' essi con creta, o con un certo ignobile, e lordo cerume, o con rosure di piante invischiate, e simili materie al difuora raccolte, portando in cadauna cella, prima di chiuderla, il nutrimento del futuro feto, che dura, e basta fino, che arrivi alla perfezion destinata.

III. Vene sono pure degli altri meno providi, e meno ingegnosi, che depongono l' uovo sopra, o dentro il tenero ramicello, o cima della pianta, dal quale il nato verme si ciba della sola stessa midolla, e dal sugo, che dalle boccuccie de' vasi rotti, e lacerati distilla, come que' del Dipsaco, o Labbro di Venere, il descritto delle cime tenere delle Rose, e

di

di molte altre piante con danno delle medeſime. Vegga la *Tavola* 2. *fig.* 6.

Tav. 2. fig. 6.

IV. La quarta è quella, che introdotta dentro la pianta rode, e mangia indifferentemente la ſoſtanza della ſteſſa, e quando particolarmente è giovane, e ſottile di ſtelo, fa che ſi ſecchi, o almeno infermiccia poco più creſca, e divenga ſterile. Così fa una turba indiſcreta, e varia di Coſſi, o Tarli figliuoli degli Scarafaggi di varie ſorte, di Cantaridi ec.

V. Un'altra è quella, che fende i teneri rami, e vi depone l' uova, come al covaticcio ſolamente, perchè vi naſcano, ed aſſorbano quel poco di nutrimento, che lor biſogna, come da utero materno, acciocchè il vermicello ſi ſviluppi, e creſca, ed eſca a cercar altrove maggior nutrimento, come i deſcritti de' Roſai dimeſtici, e ſalvatichi, ed altri, nocendo non poco al ferito, e lacerato ramo, benchè non ſi ſecchi, ma reſti languido, ed infermiccio.

VI. Porrei nella ſeſta coloro, che vanno a ritrovare nella primavera la cima delle piante, quando gemmano, o i ramicelli, quando creſcono, e nel mezzo mezzo trivellano coll' aculeo, e vi depongono un' uovo ſolo, d'indi paſſano all' altro, e poi all' altro, e vanno facendo il medeſimo giuoco a molti, d' onde naſcono poi tante Galle v. g. in una Quercia medeſima ſpeſſe volte tutte d' un' età, e d' una ſtruttura ſteſſa, ſe però ſono tutte cagionate da una ſola ſorta di vermini; ma di età, e di ſtruttura diverſa, ſe di vermini diverſi per la diverſa ſpezie delle Madri, come ho accennato in altro luogo: eſſendo veramente mirabile la ſtrana diverſità di tutte coſtoro, ma il genio ſempre medeſimo.

VII. La ſettima così comune, e nota inſino al vulgo ſarà di quelli, che ſi paſcolano delle ſole foglie, e laſciano la pianta ſpogliata del ſuo decoro con danno notabile della medeſima.

VIII. Sarà l' ottava di coloro, che non fanno altro, che deporre l' uovo ſopra la foglia, dal quale naſce il vermicello, e ſi contenta di quel ſolo ſito, che per ordinario ſi fa cavernoſo, o s' incurva, increſpa, ed incava all' indentro, mutando colore, dove riſiede, e ſi paſcola di quel poco ſugo, che dall' irritamento ſuo, o leggieri punture ſtilla, e traſuda,

essendo per ordinario creduta offesa da importuna nebbia, o dalla ruggine delle biade.

IX. Porremo nella nona quella razza gentile, che s' introduce infra le tuniche della foglia, di cui abbiamo fatta parola, e va dolcemente piegandosi ora da una parte, ora dall' altra, per nutrirsi della migliore sua polpa, lasciandosi addietro quella serpentina via, che ha veduta nella *Tavola* 2. *figura* 5. Di questi sene trovano di molte spezie, ed una spezie sola si diletta ancora di molte maniere di piante, e sene veggono in varie, e segnatamente ne' Sonchi, nelle Bietole, nelle Cicoree ec. *Tav. 2. fig. 5.*

X. V' è un' altra maniera di moscherini ortensi, e non ortensi, che le uova loro depongono dentro la costa di mezzo, o maggior delle foglie, qual' è quella delle foglie de' Rosai descritta, o consimile, senza però che vi nasca tumore alcuno, uscendo i vermi nati a pascersi della parte più tenera della foglia tra fibra, e fibra. *Tav. 1. fig. 17.*

XI. Da questa deve distinguersi un' altra sorta d' Insetto, il di cui verme resta imprigionato dentro la costa della foglia: onde è cagione, che nasca un tumoretto ritondo in foggia di grano appeso, e mezzo dentro incastrato.

XII. Ve n' ha un' altra maniera più comune, che non si contenta della sola costa, o nervo di mezzo, ma in tutti anche i laterali nervi lo intrude, trovandosene tre, e quattro sovente per foglia, d' onde nasce un tubercoletto ovato col suo picciuolo, o gambo a guisa di frutto, o bacca appeso, che nel maturare si colorisce d' un bellissimo rosso, e giallo emulatore de' veri frutti, come osservai nella gran selva di Faggi altissimi, e mezzo eterni, che si passa prima di giugnere alle scoscese, ed inospite cime degli Appennini di Modana. Da questi colti nel Settembre maturi, e chiusi con diligenza nelle scatole vidi a suo tempo nato un' alpestre, rigido, e lungo Moscherino, che in altro luogo non ho potuto osservare.

XIII. Nelle foglie del Salcio, e del Vetrice nascono pure Coccole rosse, e verdastre, e Gonfietti diversi da' sovraddetti accennati dal Sig. Redi (*a*), e da me fino al fine delle loro curiosissime mutazioni descritti

(*a*) *Lib. Gen. Inf. p. m.* 155.

nel mio Dialogo, (*a*) che meritano tutti, e tutte la loro linea particolare.

(*a*) *Gal. di Min. Tom.* 1. *Par.* X. *p.* 316.

XIV. In un'altra razza di vetrice germogliano su pe' rami certi bitorzoli, o calli formati pure da vermicciuoli bianchi figliuoli anch'essi delle uova nate, e intruse a bella posta da certe silvestri, e lunghe moschette, de' quali ha parimenti fatto menzione il suddetto Sig. Redi (*b*), e ne ha apportata elegantissima la figura; che anch'essi debbono particolarmente distinguersi.

(*b*) *Gen. degl' Ins. p. m.* 154.

XV. La cima pure de' mentovati Salci, e vetrici mostra un'ammassamento di foglie ordinatamente ristrette insieme col loro gambo, quasi una fosse dentro l'altra, a guisa del frutto della Pigna, nel centro delle quali sta il proprio verme, cagione del medesimo accorciamento, e ristrignimento, che naturalmente dovea allungarsi in ramo: del qual verme, e sua mutazione si dee fare distinto racconto, e porlo nella sua linea.

XVI. Sotto il genere di costoro porrei l' innumerabile turba di tanti, e tanti, che sono cagione che si trasformi 'l ramo, che dovrebbe crescere delle piante, in Calici, in varie spugne, in Galle diversissime di figura, e fino in mentiti fiori purpurei, grossi però di foglia, e spalmati d' un viscido lucente, che osservai ne' Colli sopra Livorno, nel venire dalla visita della celebre Terma antica chiamata *Bagno a Acqua*, come ne ho osservati tanti altri di strana, e bizzarra figura, de' quali molti ne ha descritto il sapientissimo mio Maestro Malpighi nel suo Trattato dell' Anotomia delle piante, che sono tutti di spezie diversa, e meritano tutti la loro descrizione da se, e il loro nicchio, non fermandomi a dirne altri, imperocchè sarei troppo lungo, e tedioso.

XVII. Così dappoi bisogna passare all' erbe, e a' frutici più minuti, tutte, e tutti soggetti a' medesimi morbi, o ferite, dalle quali nascono, come nelle piante maggiori, varie pillole, gallozzolette, tumoretti, e incatorzolimenti stravolti, come si vede nell' Ellera terrestre, e in altre piante, e segnatamente nella Gramigna volgare, e tanto comune, le di cui cime sono sovente investite, e per così dire, impregnate d' un'uovo da una mosca selvaggia: onde, in

vece d' allungarsi, e serpeggiare al loro solito, si fermano, e tutti i nodi, e tutte le foglie, che doveano corredare il lungo ramicello, colà in quell' ostacolo si fermano, colà si raggruppano, e fanno una cima fogliuta molto, e come embricata, a guisa d'un carciofo, o d'una panocchietta di pino salvatico.

XVIII. Non sono da tacersi coloro, che prendono di mira il solo gambo della foglia, non toccando il resto, come s'osserva particolarmente ne' gambi delle foglie de' Pioppi anche altissimi, e di gran giro ramosi. Colà si cacciano, colà il loro nido lavorano, defraudando in parte la foglia del nutrimento dovuto, la quale nell' Autunno, e qualche volta anche innanzi, è la prima a cadere. Questa però non si secca, finchè sta appesa al ramo, mentre le fistole, o sifoni, che portano il nutrimento, e le trachee, e le fibre tutte si contorcono bene a spira, e si gonfiano, facendo un tumore, per così dir, turbinato, e a foggia in certo modo di Lumaca, ma non s'alterano mai tanto, che non segua sempre il suo corso, (benchè languido, e stentato) il sugo nutrimentoso.

XIX. Bisogna pure noverare da se certi altri verminetti, che fanno la stessa faccenda nel picciuolo de' frutti, benchè segua un tumore più semplice, e di minore artificio, il quale li conduce ad una presta, o anticipata, ma viziosa maturazione.

XX. La vigesima spezie potrà essere di quegli, che mangiano i soli petali, o foglie aperte de' fiori: ed avendo io osservato, che que', che mangiano le boccie ovvero i medesimi chiusi ancora, e aggomitolati in bottoni, sono d' una schiatta diversa, perciò li considererei da loro stessi, e ne farei con questi la vigesima prima spezie. XXI.

XXII. Vi sono ancora que', che si cacciano dentro il calice, o l'alveolo de' semi, e li guastano, e li divorano ancor teneriſſimi, ed alle volte appena sfioriti.

XXIII. Que', che mangiano i frutti ancor verdi, o acerbi, con tutto che sieno alle volte acidissimi, amarissimi, o austeri, debbono avere le loro particolari ponderazioni, per essere costoro d'un particolare infinito danno, cadendo i frutti ancor' immaturi,

e appena sfioriti. E qui parlo di coloro, che non penetrano dentro l'osseo ricettacolo del seme, ma si contentano della sola polpa, o del pericarpio, che lo circonda: lo che si osserva famigliarmente nelle Susine, Ciriege, ed in altre frutta, che anno armato il seme coll' ossea scorza, e questa con una particolare polpa.

XXIV. Sono soggette anche a questa disgrazia le Pere, le Pome, e consimili frutta, le quali non anno i semi loro così difesi, e guardati da una legnosa corteccia, che chiamiamo volgarmente d'osso, mentre la Primavera sciami di piccole dannosissime mosche vanno a depor l' uovo in mezzo al bellico del fiore, contentandosi d'uno per frutto, dal quale nato il verme subito penetra, e fa che si secchino, o almeno s' invincidiscano, e cadano. Dal che avviene per qual cagione quell'anno, nel quale sono poche frutta, anche quelle poche cadano verminose, o se alcune vi restano, maturino anticipatamente inverminate: perocchè le mosche producitrici de' vermini essendo nella medesima quantità dell'anno scorso, e trovando poche frutta, tutte facilmente le corrompono, le bucano, e le violano.

XXV. Altri penetrano sino dentro l' ossea durissima buccia, trivellandola da una parte, o nella cima più tenera, dove non così esattamente si combaciano le parti del nocciolo, che con tanta gelosia chiude, e difende il seme, che noi chiamiamo *gariglio*, come veggiamo giornalmente nelle Noci, nelle Nocciuole, o Avellane, nelle Mandorle, e simili: lo che fanno altri alle ghiande, alle Castagne, e ad altre frutta, d' ognuno de' quali debbe aversi cura distinta, per averli trovati di spezie ancora distinta.

XXVI. Vi sono pure alcuni, che possono dirsi peste animata de' seminati, e che meritano particolare ricerca, per le campagne intere, che sovente devastano de' loro grani, pascendosi ingordamente del tenero germoglio, ed altri delle foglie seminali, o delle *placentule*, che nel primo spuntar lo nutriscono.

XXVII. Nè mancano quelli, che si dilettano delle sole radici, particolarmente di quelle piante, che

l' an-

l'anno dolce, e polposa, troncandola sovente affatto, e divorandola, e sono costoro di varie maniere, cioè altri vi fanno dentro un come nido, e vi soggiornano sino alla lor total mutazione, altri la troncano alla rinfusa, e tirano avanti, divorando, e saccheggiando solchi interi di seminati.

XXVIII. Distinguerei dagli accennati un' altra razza di piccoli animaletti, che dentro una tal radice, e non in altra dimora, e ch' è cagione, che la pianta impallidisca, e divenga per lungo tempo morbosa, e in altre nasce una spezie di Galla, o tumore senza gran danno della pianta.

XXIX. Così distinguerei molti, che non penetrano dentro alle radici, ma si contentano della sola scorza rasente il suolo, o poco sotto almeno, o poco sopra la terra, com' è famigliare a' Cavoli, alle Fave, a' Ceci, ed a simili piante. Quindi è, che in que' luoghi, dove soggiornano questi ospiti inclementi, s' inalzano varj tumoretti, o bitorzoletti ineguali, che li rinchiudono: onde apparisce la scorza tutta quanta bernoccoluta, e scabra, come una rustica mano piena zeppa di bozzette callose, o di tubercoli, e porri, o pustulette crude, e bruttamente ineguali.

XXX. V' è una certa sorta d' Insetti, che merita uno studio particolare, per essere assai ingegnosa in deporre, e nascondere le uova sue con artificio maraviglioso, la quale non fu occulta nè a' Greci, nè a' Latini Scrittori antichi, come diremo più sotto. Cioè rivolgono, e ripiegano le foglie attorno attorno le uova loro, e le fasciano ben bene, formando come un fascettino per dir così, di carta accartocciata, e in varie pieghe sovrapposta, e ritondata, legando i margini delle medesime con certa bava, o filo di seta, che cavano dalla bocca, acciocchè dall' elatere delle fibre non ritornino a riaprirsi, e ad allargarsi, e non restino così le uova esposte alle ingiurie dell' aria, e degli animali, o non precipitino rotolone per terra. E questo fanno con tanta attentissima diligenza, che un' uomo non saprebbe, o non potrebbe farlo di meglio. Anzi osservava che costantemente le depongono, non nella parte liscia della foglia, ma nel rovescio, per essere più peloso, e più morvido, e con

certe

certe fibre più elevate, che vengono come a formare canaletti, e nicchi per le medeſime; dipoi la ripiegano in fuora, e cuoprono, e naſcondono le uova, e poi tornano a rivoltarle all'indentro, e in un' altra poſitura le veſtono, e così per lo più a vicenda le aggirano, e le contorcono ſino al lembo della foglia. Nè ſono per lo più molte razze di queſti contenti dell'armatura d'una ſola foglia, ma tirano, ed attorcigliano ſopra la prima tutte le altre vicine, finattantochè pajano loro ben veſtite, ben coperte, e ben difeſe le amatiſſime loro uova. Ma qui non iſtà tutta la loro aſtuzia, che mi pare ſuperi 'l mecaniſmo delle macchine. Rodono la metà in circa del gambo di ciaſcheduna foglia deſtinata al lavoro, dal che alquanto, e quaſi ſubito s'invincidiſce, o appaſſiſce: per la qual coſa ella vede, quanto più facile poi debba riuſcire il tirarla, il piegarla, il torcerla, e avviticchiarla, dove più loro aggrada, e far che vi ſtia. E chi mai inſegna a coſtoro così bella providenza, acciocchè rieſca loro di perfezione il lavoro? Come ſanno, che ſe troncano tutto il gambo, caderà in terra la foglia, e ſubito ſeccheraſſi, e non potranno ſervirſene, ovvero, ſe in niuna maniera lo rodono, fluendole a pieni rivi tutto il ſolito nutrimento, farà, che di nuovo ſi ſtenda, e allarghi la foglia, ſforzando colla forza energetica, e sfiancante delle ſue fibre i ſottili, e teneri legami, e tornando a riaprirſi renderà vane le loro fatiche? Chi detta loro queſta dottrina, che ſe tagliano ſolamente per metà il detto gambo, vengono a ſegare anche ſolamente per metà i canali, che portano alla foglia il ſugo nutrimentoſo, e s'anderà quella lentamente appaſſendo, finchè dieno l'ultima mano alla ſua faccenda, terminata la quale, ſeccandoſi appoco appoco, perda tutto il nerbo nativo, e riceva le pieghe così altamente, che non è più poſſibile, che ſi riaprano? Laſcio a V. S. Illuſtriſs. tutto il merito di ſpecular ſopra un così aſtruſo miſtero, confeſſando di non capir nettamente la cagione di tante maravigliosiſſime operazioni, che ho veduto fare a queſto ſinora ſprezzato popolo degl'Inſetti, ne' quali ſovente oſſervo nel governarſi, nel fabbricare i nidi, nel provedere di cibo a' venturi figliuoli più induſtria di

quel-

quello fanno gli animali più grandi, e che i Filosofi antichi dissero perfetti. Se vuole V. S. Illustriss. sincerarsi coll'occhio del curioso lavoro de' menzionati *Convolvuli*, guardi la Primavera nelle Viti, ne' Pioppi, ne' Peri, e in simili, che vedrà la verità de' miei detti.

Vide l'incomparabile mio Maestro Malpighi anch'esso queste foglie insieme avvolte, e accartocciate, le quali rinchiudevano in loro uova; ma, sia detto con ogni più riverente ossequio, s'ingannò poi nel rendere la ragione d'un tale accartocciamento, supponendolo derivante dalla forza degli effluvj delle uova deposte, che facessero increspare, convellere, o attrarre le foglie sopra e intorno di loro medesime: lo che, come ha sentito, è certamente falso, essendo quello un'industre lavorio della Madre. *Mirabilius est*, notò nel suo Trattato *De Gallis*, *quod passim ex relicto uno, vel altero Muscæ minimo ovo, in foliis Vitis, Quercus, & similium incidit: convulsis enim fibris, totum folium circa expositum Ovum in spiram contortum contabescit: quin tanta est depositi ovi vis, ut non solùm subjectum folium, sed communicata pediculo labe, indeque continuato surculo, & appensis foliis, totus tenellus ramus in spiram contortus, summa colorum jactura arescat. Hoc passim experimur etiam in Pyris, quarum folia A circa ovum contorta, sese invicem amplexantia, in cylindrum voluntantur, propriisque emergentibus pediculis B, quibus adhuc ab arbore pendent.* E qui porta la figura 7. nella quale sta al vivo disegnato uno degli accennati accartocciamenti, o inviluppi di foglie. *Tractu temporis*, segue, *eruca erumpens, viam sibi parat, & à convulsis pariter hujusmodi foliis minimus papilio evadit &c.* S'ingannò pure nel determinare la spezie di questo Insetto, uscendo un verme, non un Bruco, nè dalle foglie, com'egli credea, attratte, e convulse scappando una piccolissima Farfalla, mentre questa sarà veramente nata da un bruco alimentato altrove, e ito dappoi per accidente a cercar quiete, e ad incrisalidarsi infra quelle crespe, e secche foglie, d'onde uscendo ingannò quel grande Maestro. Nasce da quell'uovo un verme bianco armato di due neri uncini nella bocca, che descriverò altrove, il quale si nutrica di cibo di-

verso

verſo da quello, dove ſortì i natali, e giunto alla ſua perfezione ſi caccia ſotterra, o in qualche feſſura, o bucherattola naſcoſto, ivi s'incrialida, dalla cui criſalide, o Ninfa ſi ſviluppa una certa ſpezie di curioſiſſima Cantaride, che ha una lunghiſſima, e dura Proboſcide, la qual Cantaride è detta da' Greci *Ipa*, *o Ips*, perche *ſua corroſione nocet Vitibus &c.* come ſpiegano gl'Interpreti. Da' Latini ſi chiama *Convolvulus*, dall'avvolgere, e attorcigliare, come abbiamo detto, le foglie, e da alcuni Lombardi Agricoltori *Tagliadizzo*, perchè taglia, e tronca parte del gambo delle medeſime, come pur' abbiamo accennato. Vene ſono di coſtoro molte ſpezie, come molti, e diverſi ſono gli alberi, che infeſtano. Conobbe la verità delle mie Oſſervazioni in qualche parte anche l'Aldrovandi, come laſciò ſcritto nel ſuo laborioſo Trattato *De Inſectis*, *Lib.* 4. *Cap.* 4. *pag. m.* 472., *e Cap.* 5. *pag. m.* 486., dove fa menzione del medeſimo *Convolvulo*, ma è così intricato, e confuſo, che appena ſe ne diſtingue la ſpezie; da cui ſervilmente traſcriſſe, ſenza aggiugnervi nè meno una parola il Jonſtono *de Inſect. Lib.* 1. *Cap.* 6. *pag. m.* 105. Alcuni credettero, che l'*Ipe* de' Greci foſſe una ſpezie di ſerpente, ma vengono corretti dal famoſo Ermolao. Plauto anch'eſſo volle, eſſere l'*Ips* un'Inſetto, che da lui è chiamato *Involvulus*, detto così, come dagli Autori ſi replica, *quia nocet*, rodendo *le Viti*, e *le Corna*. Che roda il picciuolo, o il gambo delle foglie delle Viti, queſto, come ha ſentito, è veriſſimo; ma che roda le Corna ancora, è ridicolo, eſſendo tanto differente il Tarlo, o verme roditore di queſte, quanto ſono differenti dalle menzionate foglie le Corna. Ma baſta ciò per ora, riſerbandomi a darne un giorno, ſe avrò più ozio, un'intera, o almeno una men confuſa notizia.

XXXI. Un'altra ſpezie di coſtoro non meno ingegnoſa oſſervai poco fa su' colli Euganei in un Boſco detto di S. Daniele, dov' erano molti Roveri, le foglie aſſai larghe de' quali ſtavano troncate nella loro metà per lo traverſo ſino alla coſta di mezzo laſciata intera: la onde dalla metà in giù la foglia era verde, e intatta, ma dalla metà in ſu era con ſommo

mo artificio accartocciata, e ripiegata ne' fianchi all'indentro, e strettamente aggomitolata, rinchiudendo anch' essa, come le mentovate, gelosamente nel proprio interno grembo le uova.

XXXII. Attorciglia più lentamente, e si rintana in una foglia, come in una pendente grotticella, una certa spezie di bruchi, ma per altro fine, legando anch'essa con fila le crene della foglia medesima, e rinchiudendosi dentro, solamente per divorarla con le vicine, ed essere sicura, e difesa dalla rapina degli animali Insettivori, sottraendosi così dalla vista di tutti. Lo che s' osserva insin nelle Ortiche, non temendo nè punto, nè poco que' loro acutissimi, e avvelenati pungiglioni. Anche la Ruta con tutto il suo acuto odore, e sapore non grato, e da' Medici creduta gran nemica de' Vermi, è soggetta a una razza di costoro, che fanno il medesimo giuoco alle sue strette, e grosse foglie, che così avvolticchiate rassembrano tanti piccoli cannoncini, in cadauno de' quali sta occultato il suo verme, sol per mangiare l' ospizio, dove risiede, e le vicine foglie, le quali mangiate passa ad un' altro ramo, e fa lo stesso, d'indi a un' altro, e a un' altro, finchè fornisca di pascolarsi. Così ne ho veduto sul pruno salvatico, e su' Rosai, e in moltissime erbe, arbusti, ed arbuscelli.

XXXIII. Ve n' è d' un' altra sorta, che intrica, e annoda lentamente più foglie, ed infra queste dimora, e si pascola. Cioè si rampicano molte insieme sopra un bronco d' arbusto, e poi incominciano tutte d' accordo a tirare una rara, e lenta tela di foglia in foglia, di ramo in ramo, e sotto vi si nascondono, dove anno tutto l' agio di mangiare, e di riposarsi coperte, come sotto una tenda, o padiglione, che le difende. Lo che si scorge sovente nel Pruno silvestre, nel Pero, nelle spine di varie sorte, e in altri arbuscelli.

XXXIV. Alcuni bruchi si contentano di fabbricare o a piedi dell' albore, o sul finire del tronco, d' onde incominciano ad uscire, e ad allargarsi i rami, quasi sotto un volto dalle pioggie, e dalle grandini difeso; si contentano, dico, di fabbricare una gran Borsa, o un piccol sacco di dense, e folte fila tessuto, come tela di Ragno, ma alquanto più forte,

te, dentro il quale dimorano ſolamente il giorno; ma quando s' accoſta la ſera, eſcono in lunga ſchiera uno dopo l' altro:

E quel, che fa la prima, e l' altre fanno,

come le pecorelle, quando eſcono del chiuſo, e vanno a paſcolarſi delle foglie dell'arbore, o del frutice; dimaniera che ſovente in pochi giorni reſta di foglie nudo, tornando la mattina a velarſi, ed a naſconderſi tacite, e ſonnacchioſe nel ſozzo nido. Dico ſozzo nido, perocchè l' ho ſempre trovato pieno de' loro ſecchi cacherelli, delle loro ſetolute ſpoglie, e d' una certa polvere agra, pungente, e faſtidioſa: per lo che maneggiato con negligenza per oſſervarne la ſua ſtruttura, o per altro, induce un doloroſo ſolletico, o un diſguſtoſo pizzicor nelle mani, e ſovente nel volto, e negli occhi, con gonfiezza dell' uno, e degli altri. Lo che ho notato particolarmente in que' delle Querce, e de' Roveri a coſto mio.

XXXV. Vi ſono certuni della razza delle Cantaridi, o di certi minuti Scarafaggetti, che annidano ſolo infra l' eſterna corteccia, e il legno dell' albero verde, paſcendoſi di quella ſeconda tenera pelle, che s' infrappone, chiamata *phylira* da alcuni. La vanno continuatamente roſicando, e vi laſciano i ſolchi della roſura ſimili ad un tortuoſo meandro, ſenza ch'eſternamente ſi vegga tumore, o ſegno alcuno, finattantochè ſi ſecchi qualche volta la pianta. Ne' Pini ſalvatichi fanno queſta faccenda i vermi delle Cantaridi, ch'uſiamo noi altri Medici ne' Veſcicanti, i quali per prova da me fatta, rattengono la medeſima forza di levar la veſcica, o l' eſcara, anche ſotto la figura di vermi: del qual genio ſono molti altri Vermi roditori indefeſſi delle ſovraddette membrane.

XXXVI. Di genio, o di ſtruttura diverſa ſono alcuni altri, che ſi contentano ſolamente de' legni ſecchi, ch' abbiano la corteccia. Vi ſi naſcondono ſotto, e tutta la ſcavano, e conſumano, ſervendoſene di cibo, non toccando il legno, nè la ſcabroſa ſcorza. Anche da queſti naſcono in fine, o ſi manifeſtano, per dir meglio, Scarafaggetti, o inſetti dall'ali di ſopra dure, e di ſotto membranoſe, o come gli chiamano gli Scrittori Latini, *Vaginipennes*.

XXXVII.

XXXVII. Riescono pur diversi certi Insetti volanti, che si contentano faticare, forando colla bocca, e stritolando pazientemente un legno secco senza nutrirsi di quello, ma semplicemente per farvi un buco, o una grotticella, dove possano depositare le uova loro, e farvi uno, o più nidi, uno dopo l'altro in eguale distanza. Portano dipoi providamente costoro appresso cadaun' uovo tanto nutrimento, che basta per il venturo feto: quindi lo chiudono, e lo separano dal vicino, e così fanno a tutte le lavorate cellette, incrostando in fine, e spalmando l'esterno buco, e lasciandolo in abbandono. Incrostano però anche la parte interna, e fanno i pareti dividenti le celle con qualche materia portata dal di fuora, giusta l'indole loro, servendosi alcuni di creta, altri di cera gialla, o purpurea, altri d'una mistura ignobile, come cera impura, altri delle rosicature del medesimo legno impastate colla loro viscida scialiva, o con altra tegnente materia. Ciò fanno molte maniere di vespette salvatiche dal corpo lungo, d'Api, e fuchi minori, de' quali alcuni d'altro genio, e con minore fatica fanno i lavori medesimi nelle Canne ancor verdi, e in altre piante naturalmente bucate, come dicemmo nel num. 1. Certi Calabroni pelosi nel ventre, e neriviolacei, de' quali ho data la descrizione (*a*), fanno anch' essi questa sudata faccenda ne' legni antichi, ed aridi, e comechè sono di mole assai grande, lavorano non solamente una larga strada, ma in cima a questa molte altre stradicciuole, dentro le quali collocano le uova loro, col portarvi appresso con provida cautela tanto nutrimento, che basti per li venturi figliuoli; poi gli dividono, e diligentemente chiudono, come ho detto degli altri.

(a) *Tom. 7. Gall. di Min. Part. I. pag 8. 9.*

XXXVIII. Altri assai piccoli s' intrudono dentro un ramo crescente, e lo rodono ne' suoi dintorni, onde sono cagione, che appaja il ramo in quel sito, come strangolato da un laccio, dal quale nasca un tumor circolare. Qualche volta si piega, e a spira si torce per le fibre, e canali, che seguono il corso, e il voto di quelle cieche rosicature, seguitando anche a crescere, ma debolmente il ramo, come s' osserva nel Rovo minore, qualche volta ne' Salci,

in alcune erbe, e altre piante, delle quali eſcono in fine molti gentili, e vivaciſſimi moſcherini.

XXXIX. Dentro, e ſopra le peloſe foglie della ſalvia, del Verbaſco, e ſimili, quanti vermicelli, e quante uova, come in morbido, e amico nido ſoggiornano? Queſti ſono ancora di ſpezie diverſi, e molti col ſolo ajuto del Miſcroſcopio ſi veggono: onde non ſarà piccola fatica, nè ultima gloria il ſegnatamente diſtinguerli, e dar loro nome, e il porli nelle ſue diſtinte claſſi.

XL. Non è da paſſare ſenza farne parola la pigra, e ſozza plebe de' Pidocchi delle piante, peſte vile, e odioſa di molte. Con tutto che un ſolo, o pochi, e rari facciano leggier danno alle medeſime, per pugnere ſolo leggermente la buccia, a guiſa appunto de' Pidocchi degli animali, ſucciando piccola porzione di ſangue, o fiero cutaneo; nulladimeno molti uniti, ed alle volte un mezzo eſercito di coſtoro apporta un notabile danno, e in particolare alla dilicata, e teneriſſima cima de' creſcenti rami, ſulla quale tumultuariamente, e a folti ſtuoli ſi poſano, onde ſono cagione, che s'increſpino, e ſi contorcano, anzi qualche fiata ſi riducano a poco a poco ad un letale, e ſordido maraſmo. Si dividono di nuovo queſti in alati, e in non alati, e debbono porſi tutti nelle lor Claſſi.

XLI. Si danno finalmente alcuni dannoſiſſimi divoratori ingordi di quaſi ogni ſorta di piante, e particolarmente utile all' uman genere, che ſono giuſtamente chiamati *exercitus iræ Dei*. Fra queſti entrano le Locuſte, Cavallucci, o Cavallette di varie ſorte, non di tutte, mentre non tutte mangiano erbe, ma alcune ſono carnivore, com' è il mio *Ragno-Locuſta* (*a*) Debbono coſtoro porſi diſtinti nelle lor linee, e ponderar ben bene ogni loro coſtume, e fattezza, avendone ritrovato inſin di quelli, come una certa ſpezie di Cavallucci verdi, che ſono erbivori, e carnivori ad un biſogno. Non fornirei così preſto, o riverito Signore, ſe voleſſi di maniera in maniera, di ſpezie in iſpezie porre ſotto l'occhio ſuo limpidiſſimo il popolo numeroſo, e minuto di tanti, e ſtrani viventi, così poco ſinora conoſciuti, e meno apprezzati da' Naturali Filoſofi, che li paſſavano

(*a*) *Gal. di Min. Tom. 6. Par. 8. f. 205.*

vano quaſi ſotto ſilenzio, ignorando non ſolamente la vera naſcita di quaſi tutti, ma nè meno ſapendo il nome, e la loro eſiſtenza. A me baſti l'avere con rozze, e poche linee abbozzato, come fanno i Pittori in piccola tela i primi diſegni di un' immenſo lavoro, che ricerca non ſolamente la fatica d'un' età intera, ma gli operoſi, e illuſtri ſudori di più Accademie. Ho toccato così al digroſſo i principali fonti, da' quali i ſavj naturali ſapranno cavare un'idea migliore, limarla, e ridurla a perfezione più ragguardevole. E qui biſogna, che avvertino, che non ho ſegnato tutti que' delle piante, o parti, o ſemi loro, particolarmente ſecchi: perciocchè il mio intento in queſta lettera è ſolamente d'accennare così in generale l'Idea di queſta diviſione, moſtrarne i luoghi, dove naſcono, e dove ſi nutricano, ponderare la gran quantità di tali viventi, ch' abbondano in queſto Mondo, per farne poi un giorno il compartimento deſiderato.

Era ſtanco, e diſpoſto a levarle il tedio di leggere un numero, per così dire, innumerabile di tanti viventi, che allignano nelle piante, e ne' loro ſemi, quando mi viene in mente il nobiliſſimo *verme della Grana del Kermes*, che alza il capo ſuperbo fra tutti, per eſſere fra tutti forſe il più utile, e il più prezioſo. Queſto è la baſe della famoſa confezione dell' *Alchermes*, ed è il più bell' ornamento delle lane, e delle ſete, non invidiando nel ſuo colore alle antiche rinomatiſſime porpore. Vogliono dunque anche queſti un nicchio particolare nella ſtoria degl' Inſetti, ma in qual nicchio debbano collocarſi, non l'ho ancora affatto ſtabilito, e bramo fare nuove, e diligentiſſime oſſervazioni. Se dobbiamo ſtare a quanto s'è degnato eſporre in una Lettera a me indiritta (*a*) l'Illuſtriſs. Sig. Co: Luigi Ferdinando Marſilli, dovrebbono porſi nel genere di que', che naſcono, ſi nutricano, e ſi convertono in moſcherini dentro le Galle, come accenna il dottiſſimo Cavaliere *pag.* 59. appoggiato al ſentimento del celebre Malpighi, e ne porta elegantiſſime le figure in fine della Lettera miniate nobilmente al Naturale, ma l'amico mio fedele Signor Ceſtoni, oſſervatore indefeſſo, e pazientiſſimo di ſimili animalucci, m' aſſi-

(*a*) *Venezia* 1711. *preſſo Andrea Poleti.*

cu-

cura, che queſti vermi non ſi convertono mai in volatili, avendone per più anni fatte accuratiſſime oſſervazioni nelle Grane del Kermes, che ſopra *l'Elce coccigera*, o i Lecci allignano pure ne' campi di Livorno. Vuole aſſolutamente, che la Grana non ſia una Galla, ma un Verme, che in otto, o in dieci meſi diventi una Grana piena Zeppa d'uova, dalle quali naſcono vermicciuoli ſimili al primo, che ſubito camminino ſu e giù per l'albero dell'Elice per due, o tre giorni al più, e poi ſi poſino in un luogo, nè più ſi muovano, e inſenſibilmente vadano creſcendo, e perdendo affatto la figura di verme, formando un globo ſimile a una Gallozzolina. Non crede, che ſiano gallozzole: imperocchè non anno il gambo, nè ſtanno in modo alcuno attaccati alla ſcorza dell'Elice, o del Leccio, ed uſciti i Vermetti, che ſono più centinaja, corredati tutti di ſei piedi, cade poco dopo il globo voto, ſenza laſciare veſtigio alcuno d'attaccamento, come laſciano le Galle, i Ricci, i Calicetti, le Veſciche degli Olmi, le ſpugne delle Roſe Canine, e ſimili fatte fare a forza d'aculei, e di trapani dalle moſche volanti per utero alimentatore de' loro vermini. Se la coſa è, come a me ſcrive il Sig. Ceſtoni, ſono coſtoro una ſpezie di *Piant-animali*, o di *Vermi Ermafroditi*: imperocchè non ſi congiungono mai, e ſi ſviluppano in fine tutti in uova, come fa per eſſempio un grano di Papavero, che in fine forma un globo tutto pieno di ſemi. Il Riccio Marino, con tutto che ſia sè movente, fa lo ſteſso. Uno di coſtoro averà in corpo più di 500. uova in cinque ordini eguali diſtinte; non s' accoppia maſchio con femmina, e pur' eſcono tutte fecondate con dentro il piccolo Ricciolino groſſo quaſi quanto un Piſello. Di queſta razza ſono le Cimici degli Agrumi, de' Fichi, del Mirto, e ſimili, e fanno tutte il medeſimo giuoco della grana del Kermes, eſſendo anche queſta una Cimice di quella ſpezie. Queſta veramente, o Illuſtriſs. Sig. Lorenzo, è una nuova maniera di naſcere, e di propagarſi differentiſſima da tutte le altre, ed è una ſtravagantiſſima ſtravaganza, che un verme quaſi inviſibile con ſei piedi diventi in fine un globetto tondo pieno d' uova. Ma eſſendo la ſtoria vera veriſſima, non poſ-

ſia-

siamo, se non ammirare ogni dì più le maraviglie d'Iddio, che in tante maniere s'è voluto mostrar grande, e confondere l'alterigia de' nostri pensieri. Ma sento V. S. Illustriss. dirmi, se questa Storia è vera, come può essere vera anche quella del sopraccitato eruditissimo Cavaliere? Può forse essere d'un' altra spezie, non essendo così scarsa la Natura, che non possa in più maniere fare le preziose Grane del Kermes: ovvero può essere, che i Moscherini nati sieno parti spurj, come ho mostrato altre volte, e come dirò più a basso, discorrendo de' viventi dentro i viventi. Ma di ciò per ora assai.

Partiti, e posti con miglior' ordine tutti gl' Insetti delle Piante verdi, e delle secche, come de' frutti loro, grana, radici, ec. passerei a un' altro popolo non men' amplo, che curioso, che fa i suoi nidi nelle acque, e in quelle nasce, pascola, e cresce. E qui è d'uopo distinguere coloro, che stanno nelle acque salse, da que' che stanno nelle acque dolci, e di nuovo ponderare que', che si dilettano solo d'acque stagnanti, e que' che amano le acque limpide, o correnti, e così d'ogni altr' acqua, o liquore. Dividerei di nuovo tutti in quegli, che stanno sempre vermi, e in quegli, che vi stanno solamente, finchè s' incrisalidino, e si cangino in volatili. Di più n' ho osservato di quelli, che stanno il giorno nelle acque, ed escono la notte per l'aria umida, e tenebrosa a ricercare o nuovo cibo, o trastullo. (*a*) In somma anche in questi non manca un'infinita, ed aspra fatica, ed una pratica ostinata nell' osservazione della loro nascita, cibo, costumi, mutazioni ec., e particolarmente di que' del vasto Mare, moltissimi de' quali ne disegnai un giorno non descritti da alcuno, e non nominati, de' quali quanti ne saranno nel cupo fondo, alle radici degli Scoglj, ne' mari erbosi, o lontani da noi, o dietro i lidi inospiti, e deserti?

(*a*) *Tom. IX. Giorn. de' Let. d' Ital. art.* I. *pag.* 21.

Disposti questi nelle loro Classi, passerei a que' della Terra, e in questa distinguerei que' de' fanghi, de' Letamai, delle terre paludose, o bagnate, delle secche, magre, o arenose, delle ortensi, campestri, pratensi, incolte, e lavorate, che sono fra di loro differenti, e m' ingegnerei di notare coloro, che vivono del solo pingue della medesima, e que' che vi-

vo-

vono d'altre ſozzure dentro, o ſopra la ſteſſa, diſtinguendo infino quelli, che vivono nelle Cloache, ne' ſepolcri, ne' luoghi ſotteranei, in camere umide, o dentro ſtomacoſe putredini, e cadaveroſi marciumi, o impantanati ne' lezzoſi fanghi, ſeparandoli dalla turba più nobile d'alcuni, che ſi cibano di ſole radici, o di cipolle, o di tartufi, o di tuberoſità, e ſimili produzioni, che ſi trovano nel ſuo ſeno. Sotto que' della terra porrei pure tutti gli accennati ſulle prime, cioè tutti que' de' corpi ſolidi marmorei, e reſiſtenti, e che ſanno di pietra, o di terra. Finalmente farei paſſaggio a que', che naſcono, e vivono negli animali, moſtrando le infinite razze di coſtoro, per l'ordinario tanto diverſe, quanto ſono diverſi gli animali ſteſſi fra loro, che gli nutriſcono. Farei anche di queſti le diſtinzioni dovute, de' quali però ne ho dato qualche ſaggio nel mio *Trattato de' Vermi ordinarj del corpo umano*, e ne darò qualche altro lampo, dove tratterò de' vermi eſtraordinarj del medeſimo: avviſandola intanto, che ciò che ho detto degli ordinarj, e che dirò degli ſtraordinarj del noſtro corpo, va detto ancora ſenza ombra di dubbio di quelli del corpo d'ogni animale e grande, e piccolo, e terreſtre, e acquajuolo, e volatile, e ſerpeggiante. Ogni animale, Sig. mio ſtimatiſſimo, ha i ſuoi Inſetti ordinarj interni, ha per lo più gli ordinarj eſterni, e forſe forſe qualche volta gli ſtraordinarj eſterni, ed interni. Fatica non ſolamente impoſſibile da farſi da un' uomo ſolo in un' età, ma appena in molti ſecoli da più uomini, che ſi porgano la mano tutti uniformi nel genio, e nell' operare, e propaghino di nepote in nepote con candidezza le ſue fatiche: imperocchè quanti animali ſono al Mondo, tanti biſogna aprire, e diligentemente oſſervare, e minutamente deſcrivere i vermi loro, e di più notare, ſe tutti ſieno ſempre ordinarj, o ſe ſieno comuni ad altri, o ſe reſtino ſempre vermi, ovvero ſe diano fuora a ſuo tempo i volatili, come que' del naſo, o caverna della fronte de' Caſtroni, delle Pecore, de' Cervi, de' Daini, delle Capre, de' Becchi ec., ovvero come que' corti inteſtinali de' Puledri, de' Cavalli, degli Aſini, e d'altri Quadrupedi, ovvero come que', che annidano ſotto la pelle de' Vitel-

telli, delle Vacche, de' Tori, de' Cavalli non governati, e che vivono liberi ne' paſcoli, de' Cervi, delle Volpi, e d'altri di ſimil ſorta, abitatori de' Campi, de' Boſchi, de' luoghi inculti, non mai ſpolverati, nè ripuliti dalle dentate ſtregghie; o finalmente come que' rari, che eſcono coll' orina in certi uomini, da' quali pure ſortiſcono neri, e agiliſſimi Moſcherini, come parmi d' avere ultimamente oſſervato. Il Sig. Redi nel ſuo Libro *degli animali viventi dentro i viventi*, e in quello *della Generazione degl' Inſetti* ne ha deſcritti, e diſegnati molti: il Sig. Malpighi, il Levvenocchio, il Swammerdamio, il Bidloo ne anno accennato ancor' eſſi la loro parte, ed io pure ne' miei Dialoghi, e nel mio Trattato de' vermi del corpo umano ne ho dato un qualche ſaggio, e procurerò pure negli altri, che vado lavorando, di darne nuove, e chiare idee.

Nella razza di que', che vivono ne' viventi, ſarà neceſſario ancora il porvi tutti coloro, che ſcaltri forano nel dorſo, o nel ventre, o ne' fianchi altri Inſetti, ovvero le loro Ninfe, o Criſalidi ſcoperte, o chiuſe dentro bozzoli, nidi di terra, di cera, di carta, di legno, e d'altre materie, e vi depoſitano le uova, dalle quali nati i vermini ſi nutricano della ſoſtanza de' medeſimi, finattantochè creſciuti alla loro grandezza o s' incriſalidano colà dentro, o eſcono a incriſalidarſi fuora, ſviluppandoſi in fine in volatili ſimili a' genitori. Di queſti ne feci diligente diſamina nel primo *mio Dialogo*, *e nel ſecondo*, come nel *Trattato della Generazione de' Vermi ordinarj del corpo umano*; d'uno de' quali pure aſſai curioſo ne fa menzione il Sig. Ceſtoni col nome *di Moſcherino Lupo*, nella ſua *Lettera* a me indiritta trattante *dell' Origine di molti Animalucci ſu le foglie de' Cavoli* ſtampata in fine del *Trattato de' rimedj per le malattie del corpo umano* ec. *nel Seminario Padoa, l' anno 1709. appreſſo il Manfrè.*

Fatte tutte queſte diviſioni, ed oſſervato ben bene il nido di tutti, (lo che, ſe non ſerviſſe ad altro, ſervirebbe almeno per porre ſubito la mano nelle loro Claſſi, e preſtamente trovarli) penſerei, che ſi faceſſe un' altro ſtudio diligentiſſimo, e non meno difficile, lungo, e faſtidioſo, ma utiliſſimo, e neceſſario, cioè oſſervare le differenze ſpecifiche, che

anno fra loro dependenti dalla ſtruttura degli organi eſterni, ed interni. Queſta debbe eſſere l' ultima cura del Filoſofo ſperimentatore, in ciò debbe fare ogni sforzo della ſua diligenza, perchè ſenza di queſte ultime notizie abbiamo gittato l' Olio, e l'opera. Il noſtro ſapere ſara un ſapere confuſo, e generale, con cui ſaranno troppo vicini, e facili gl' inganni. Non baſta dire il tal'Inſetto nidifica in un tal ſito, per ſaper ſubito la ſua ſpezie: imperocchè in un ſito poſſono nidificarvi più Inſetti di ſpezie diverſe: Biſogna ſapere la ſua indole, e l' organizzazione ſua. La diviſione prima, che ho fatto, è anch' eſſa bella, e buona, ma non è l' ultima, e la ſpecifica. Serve per una generale notizia, come per eſſempio ſerve d' una conſimile il dire, quell' animale fa ſolamente ne' Monti, quell'altro nelle Valli, quello nel Mare, ne' Boſchi, ne' Prati, per guardare nella Claſſe di quelli, e ritrovarlo: ma V. S. Illuſtriſs. vede bene, che non baſta, biſogna di più vedere, ſe quell' animale è un quadrupedo, o un volatile, o un peſce, o un ſerpente; ma nè meno queſto baſta. E' d'uopo il cercar di vantaggio, cioè cercar di ſapere, dove ſegnatamente fabbrica il nido ſuo, o dove naſce, dove ſi nutriſce, dove nel tempo di ſua fanciullezza alberga: lo che è un' altro punto eſſenziale, ma non è ancor ſufficiente per diſtinguerne la ſpezie. Queſt' ultimo punto ſufficiente è l'organizzazione dell' animale interna, ed eſterna, mediante la quale ſubito comprendiamo ſenza eſſere ſoggetti agl' errori le ultime differenze ſpecifiche. A quella dunque in fine dobbiamo volgere tutte le forze dell' ingegno, dell' occhio, e della mano, acciocchè poſſiamo dar l' ultima perfezione alla Diviſion degl' Inſetti.

Io rigetto intanto quella, che molti fanno, tolta da' vermi, o da' Bruchi, o dalle Ninfe, o Criſalidi: perocchè è troppo fallace, per non avere allora gl' Inſetti le ultime differenze ſpecifiche, che gli diſtinguono dagli altri, mentre tanto naſce una Moſca da un Bruco divoratore di ſole foglie, quanto una Farfalla, e tanto naſce da un verme un' Ape, una Moſca, un Fuco, quanto una Moſca, una Formica, uno Scarafaggio. Al contrario veggiamo, che i Ce-

vet-

vettoni escono da' vermi fra loro diversissimi di struttura, di genio, di luogo alimentatore, giusta la diversa sorta de' medesimi, e pure tutti debbono porsi nella Linea, o genere de' Cevettoni.

Stimo dunque più sicuro, ed anche più facile il pigliare le differenze specifiche dall'ultimo spogliamento degl' Insetti, cioè da' *soli Volatili* in que', che si manifestano in fine Volatili, o dalla loro maggior grandezza, e perfezione in que', che restano sempre vermi: imperciocchè allora siamo sicuri, che abbiamo tutti quanti i requisiti, o tutti quanti i caratteri, che gli fanno essere fra di loro distinti.

Così con somma lode anno fatto ultimamente i Botanici, prendendo i segni caratteristici, o distintivi da' Fiori, e da' semi, come ultimo termine della pianta, non dalla struttura della pianta, sue radici, sue foglie, suoi germi, suoi bottoni, o modo di nascere: lo che è riuscito mirabilmente.

Nè mi si dica, che da' Volatili non si possa ottenere un' assoluto metodo per distinguere tutti gl' Insetti, essendovene molti, che stanno sempre vermi, imperocchè anche il Tournefort (*a*) conobbe questa difficoltà nel divider le piante, per non avere tutte le piante i fiori, (almeno apparenti) che sono come i nostri volatili, nè tutti i fiori le foglie, che sono come le ali de' medesimi: nulladimeno, perchè vide, essere questo il metodo più certo, e più facile, per essere le piante co' fiori in molto maggior numero di quelle co' soli frutti, ed i fiori colle foglie in maggior copia di quelli, che sono senza, perciò con somma lode, e molto utile di chi vuol fare lo studio della Botanica, s' appigliò a questa.

(*a*) *Institut. Rei Herb.*

Il medesimo a imitazione di questi grandi uomini facciamo ancor noi negl' Insetti, giacchè veggiamo, che anche tutti questi nascon dall' uovo, come quelle dal seme, tutti come quelle si vanno a poco, a poco sviluppando de' loro invogli, finattantochè manifestino il volatile, ch' è come il fiore di quelle. Il dottissimo Swammerdamio ne fa il paragone insino colle figure (*b*), e fa vedere di mano in mano gli sviluppamenti degli uni, e degli altri sempre eguale, fino all' ultima manifestazione di tutto quello, che tenevano entrambi rinchiuso, e nascosto. Così non

(*b*) *Histor. Inf. Gener. Dilucidat. pag.* 195.

può più nascere equivocamento, e presto e sicuramente tutti quanti si possono, anche coll' ordine de' Botanici, ridurre nelle lor Classi.

Questi dunque considerano prima i Fiori, che sono ornati di foglie, i quali chiamano *Flores Petalodes*, e saranno come i nostri *Insetti Alati*, e dipoi i *Fiori che non anno foglie, ma sono solamente corredati di stami, o capelli*, che chiamano *Apetali*, e saranno come i nostri vermi senz' ali, ma però pedati, o con altre marche, che li distinguono da' non pedati.

Considerano in oltre i Fiori, se sono semplici, o composti di molte foglie, e così noi dovremo ponderare, se i nostri Insetti anno *poche ali, o molte*. In tal maniera progredendo, descendono finalmente alla figura distinta, e specifica delle foglie, e de' fiori, chiamandoli *Campaniformes*, *Infundibuliformes*, *Rotati*, *Labiati*, *Personati*, *Cruciformes*, *Rosacei*, *Caryophyllacei*, *Liliacei* ec. e insino *Papilionacei*, prendendo anch' essi in prestito dalle nostre Farfalle il nome, e la forma: e in tal modo ancor noi finalmente doveremo venire alle specifiche, o caratteristiche strutture de' medesimi, chiamandoli con quel nome, che ci parerà più in acconcio.

Quando poi arriviamo a quegl' Insetti, che non anno ali, nè piedi, faremo, come fan' essi in quelle piante, che non anno fiori, nè stami, e li porremo da se, non mancando maniera di fare Pendici, o regole particolari, le quali però debbono sempre mostrare un' essenzial dipendenza dal loro genere generalissimo.

Tre divisioni intanto principali riconosco in questo Regno animale: la prima tolta dall' Elemento in generale, dove si trovano, la seconda dal luogo specifico, dove nascono, e si nutriscono, la terza, ch' è la principale, ed ultima dalle loro fattezze, che serve per distinguergli in un batter d' occhio, e sapere la loro spezie.

E qui non isdegnerei di porre, ma con savia discretezza, una parte di certa divisione fatta per accidente buona da' meno antichi scrittori, che riguarda la struttura degl' Insetti volanti, cioè descriverei sotto un *Titolo* que', che anno le ali (da loro chiamate Penne) scoperte; e sotto a questo distinguerei

varj

varj *Capi*, in cadauno de' quali collocherei le ſpezie di queſti, come per eſſempio nel primo *Capo* porrei tutti coloro, che anno *quattro ali di ſola membrana compoſte*, e ſotto a queſto *Capo* varj *Articoli*, in cadauno de' quali foſſero ripoſte varie anzi tutte le differenze di quelli, che anno le ſuddette quattro ali della menzionata traſparente, pura, e nuda, e lucida membrana. In un' altro *Capo* que', che le anno (dicevan' eſſi) *farinacee*, cioè, diremo noi, *coperte di penne, e piume*, e ſotto a queſto pure i proprj *Articoli*, come tanti nicchi contenenti cadauna ſpezie di queſti. Nel terzo *Capo* m' eſtenderei a quelli, che ſono dotati *di ſole due ali parimenti membranacee*, ſotto al quale verrebbe un' immenſa turba di coſtoro da porſi a ſpezie per iſpezie ne' proprj *Articoli*. Così ſotto queſti tre Capi ſoli corredati de' proprj Articoli ſi vedrebbono in un' occhiata diſtinti tutti quegl' Inſetti, che chiamarono alcuni *Quadripenni membranacei*, *Quadripenni farinacei*, e *Bipenni*; ma con queſta differenza che il ſollecito, e attento Moderno tutti gli diſtinguerebbe, e porrebbe con ordine delle loro naſcite, de' loro vermi, o Bruchi, non porrebbe quelli in un Capo, e queſti in un' altro, come anno fatto i buoni vecchi, credendogli di ſpezie differenti, e inutilmente queſte multiplicando.

Schierati, per così dire, diſtinti, e deſcritti ſino *ab Ovo* tutti coſtoro, paſſerei agl' Inſetti, che anno coperte, o inguainate l' ali, che chiamarono *Vaginipenni*; ſotto al Titolo de' quali aſſegnerei pure i ſuoi *Capi*, e ſotto a queſti i ſuoi *Articoli*, che conteneſſero le varie differenze delle coperte, o guaine, che li difendono, ſiccome tutte le altre parti', che li rendono fra loro diſſimili.

Dopo queſti verrei al *Titolo de' non Alati*, ma che anno i piedi, non ponendo qui nè i *Vermi*, nè i *Bruchi*, che fanno mutazioni, e terminano in Volatili, ch' è ſtato lo ſcoglio, nel quale bruttamente, e con tanto danno d' una netta, e chiara diviſione anno urtato i Naturali tutti de' paſſati ſecoli, facendo ſpezie di viventi affatto diverſe quelle, che veramente non erano, mentre moltiſſimi vermi, e tutti quanti i Bruchi ſono via, e come Embrioni involti degli animali più perfetti, che di quelli debbono

a ſuo

a ſuo tempo uſcire, o manifeſtarſi, ma non ſono già animali particolari, e da ſe, di ſpezie differente dal loro volatile, che nel proprio ſeno, per così dire, nutriſcono, e chiudono. Parlo di quegl' Inſetti *pedati*, che dal principio ſino al fine della loro vita ſono ſempre *pedati*, i quali, benchè più volte ſi ſpogliño, non arrivano però giammai a diſtender le ali, ed a farſi volatili. Sono coſtoro di molti piedi, e di pochi, onde baſterà queſta palpabile, e a prima giunta viſibile proprietà, per poterli diſtinguere nelle ſue ſpezie, parlando ſotto il primo Titolo di que', che ne anno pochi, poi di que', che ne anno molti, e ſotto a queſto diſtendere il Capo di coloro, che ne anno ex. gr. ſei, e dopo il Capo eſporre gli Articoli, cadauno de' quali conteneſſe una ſola ſpezie. Terminati quelli da ſei piedi, deſcenderei al Capo di coloro, che ne anno otto, ſotto al quale deſcriverei diviſi ne' proprj Articoli tutti coloro, che anno una tale prerogativa, e così farei il terzo Capo, e il quarto trattante di que', che ne anno di vantaggio, numerandoli con eſattezza ſcrupuloſa, e ſegnandoli nelle loro ſpezie co' loro deſtinati Articoli.

Farei ſuccedere a queſti i vermi, che non anno piedi, e qui pure m' allontanerei dalla diviſione comune, che fanno gli ſcrittori Naturali di coſtoro, ponendo eſſi per particolari ſpezie i vermi, che naſcono negli alberi, e parti loro, ne' Frutici, ne' Legumi, nel Grano, nelle Erbe, chiamandogli *arborarj*, *Fruticarj*, *Leguminarj*, *Frumentarj*, *Erborarj*; e s' ingannano al digroſſo, mentre tutti tutti divengono volatili, e ſono diretti a quel fine di apparire coll' ali: dal che chiaramente ſi vede, che tali vermi non formano una ſpezie diverſa da' loro volatili, ma ſono i medeſimi ſotto le prime larve, come immaſcherati, e come diceva de' Bruchi, e di molti altri vermi, ſono via, ſono embrioni, ſono fanciulli, per così dire, di un' animale, che in fine ſquarcia le vecchie ſpoglie, ed eſce alato. Nè poſſono moltiſſimi di queſti nè meno chiamarſi *Apodi*, o ſenza piedi, come volevano i buoni vecchi, perciocchè gli anno beniſſimo, benchè corti, e appena viſibili, ſe ſi aguzzano le ciglia per ricercarli, o ſe ſi adopera almeno una buona Lente.

Sot-

Sotto queſto titolo mettono pure i vecchi, ed i ſeguaci de' vecchi i *Vermi, che naſcono negli animali*, i quali meritano, anzi che nò, un Titolo da ſe, o un Trattato a bella poſta, come ho accennato, ed ho incominciato a fare degli umani, benchè debolmente, eſſendovene tante ſpezie, e quaſi o ſenza quaſi quante ſono le ſpezie degli animali. E' pur falſo, ch' anche tutti queſti ſieno *Apodi*, eſſendovene molti de' pedati, e quello di più, che è aſſai conſiderabile, eſſendovene molti ancora, che terminano in volatili, come ho detto altre volte.

Malamente pure annoverano fra queſti le Teredini, avendo tutte manifeſtiſſimi i ſuoi piedi, o ſieno quelle, che ſerpeggiano per terra, o quelle, che annidano dentro i Legni, particolarmente ſecchi, dentro i Panni, le Lane, le Carni ſecche, ec. diventando finalmente tutte volatili.

Nel medeſimo Titolo pongono inſin le Lumache, e le Chiocciole, delle quali ve n' è un genere immenſo, che vuole meſſo da ſe, e diviſo in varj Capi, cioè delle terreſtri, e delle acquatiche, delle veſtite, o domiporte, e delle ſpogliate, e tutte di nuovo dividerle in quelle d' acqua ſalſa, e in quelle d'acqua dolce, e queſte pure in coloro, che amano le acque morte, e ſtagnanti, e in quelle, che le vogliono vive, e ſorgenti, ec.

Inſomma io ridurrei il Titolo de' Vermi *Apodi* aſſai più povero, ma ſincero, e puro, noverandovi ſolamente tutte le razze de' Lombrichi terreſtri, e acquajuoli, e queſti di nuovo dividendoli, conforme i ſiti, e le qualità loro, come ho detto degli altri Inſetti, ec.

Se in tanta ricchezza di coſe, o d' animali ſcoperta nel noſtro ſecolo, e da ſcoprirſi ancora, pareſſe a qualcuno porre nomi nuovi, io non avrei niente di ſcrupulo a concederglielo, laſciando gridare que', che non vogliono parole nuove, aſſegnando la neceſſità di farlo per le coſe ritrovate di nuovo. Così fece Ariſtotile, così con tanta ſaviezza, e proprietà i Greci, così le ſcuole ſteſſe inventarono voci barbare, e oſcure più però da ammirare, che da imitarſi, dovendo ſeguitare in queſto la Greca prudenza, non la confuſa barbarie delle ſuddette.

Que-

Queſta, o dottiſſimo Signore, è la rozza Idea, che andava meco ſteſſo diviſando, per dare una diviſione più limpida, e più chiara di queſto nobile, e numeroſiſſimo popolo degl' Inſetti, aggiugnendo di più, che non voglio, che ſi tralaſci la deſcrizione della loro vita, e fattezze, cioè de' loro Bruchi, e Vermi, benchè nè dagli uni, nè dagli altri debba cavarſi l' ultima ſpecifica differenza, ma da' ſoli volatili, o ultima ſpogliatura, e perfezione, come ho detto di ſopra. E' neceſſario ſapere anche quelle, come vogliono gl' ingegnoſiſſimi Botanici Moderni ſapere, e deſcrivere la fattezza del Caule, de' Rami, delle Radici, delle foglie, de' frutti, e inſino delle virtù, facendo di tutti diligentiſſima, e minutiſſima Notomia, e molte volte replicate ſperienze.

Vi reſterebbe, per imitargli a puntino, aggiugnere la *differenza delle Uova*, come quegli anno aggiunto la *differenza de' Semi*. Ma ſiccome in eſſoloro è facile, così nel noſtro caſo ſarebbe ſommamente difficile, e non di tanta utilità, come in quelli, sì perchè per ragione degli uteri, e di render facile il partorirle, non ha fatto Iddio tanta varietà di figure, come ha fatto ne' ſemi delle piante, dovendo tutte le uova avere la figura ſua ritondata, e la corteccia liſcia, e ſfuggevole, che non è neceſſario in quelle, crepando, o aprendoſi affatto i loro utricoli, e poco dopo ſeccandoſi ſenza danno della pianta, non eſſendo, dirò così, nel ventre delle medeſime, come ſono gli uteri, e le Ovaje nel ventre degli animali; sì perchè non è così facile il raccogliere tutte quante le uova degl' Inſetti, benchè con lunghezza di tempo, e di pazienza non ſarebbe impoſſibile. Se però voleſſero i diligenti amatori di tale ſtudio aggiugnere anche la differenza delle uova, darebbono poi l'ultima mano a così curioſo, e ſudato lavoro, non mancando mai qualche benchè piccola differenza anche in queſte, o nel colore, o nella grandezza, o nelle macchie, od anche qualche poco nella figura, come veggiamo nelle uova de' volatili, delle quali ne ho qualche Serie nel mio Muſeo, che rieſce galantiſſima, ma non durabile.

Se qualcheduno finalmente voleſſe nella diviſione degl' Inſetti ſtare attaccato con maggior rigore all'ordine

dine nobilissimo, e chiaro degli ultimi Botanici, per me sia lecito, e prenda in mano le *Istituzioni Erbarie* del famosissimo Turneforzio, e si regoli colle leggi di quelle, ponendo prima le *Classi*, sotto le Classi le *Sezioni*, sotto le sezioni i *Generi*, e sotto i Generi le *Spezie*: avvertendo però, che vi vogliono ancora in prima le nostre divisioni generali.

Insomma i nostri Insetti meritano ricerche ulteriori, studj più attenti, regole più sensate, leggi meno confuse, e distinzioni più ordinate, se non per altro, perchè occupano una gran parte della Naturale storia, e possono dar lumi infiniti, per imparare le sacre leggi della gran Madre. Le sole spezie di costoro superano tutte quante le spezie degli animali del Mondo poste insieme, mentre se ognuna di queste ha la sua spezie, e quasi ognuna delle piante ha ancor la sua, ed aggiugniamo di più quelle della nuda terra, de' fanghi, delle cloache, delle altre immondizie, de' marmi, de' sassi, e d'altre produzioni dure, e crostose, chi non vede quanto smisurato, e strabocchevole sia il di loro numero? E se è così grande, e così immenso, e perchè il Naturale Filosofo non v'applica con tutto lo spirito, non lo distingue con miglior' ordine, e con chiarezza, non lo illustra, e rende noto a tutta la Repubblica de' Letterati, e de' Curiosi, mostrando quanto sia degno da saperssi ciò, ch'è degno d'empiere tutto questo gran Teatro dell'Universo? Oh quanti, e quanto chiari lumi si ricavano, per venire in cognizione delle leggi astrusissime della Natura dalla semplice, e pura maniera d'operare in questi, e da questi! Di quante speculazioni sono mai degni, fino per arrivare a vedere l'onnipotenza, e Provvidenza d'Iddio? quante occasioni nobili danno a tutte le arti, ed alle belle scienze di profittare, di meditar, di riflettere, di venire in chiaro di cose non mai pensate, e le quali l'umano intendimento per grande, ch'e' sia, non può mai giugnere a capire, senza vederle? Non è forse bizzarra la loro vita; non è tutta seminata di stupori, ricca d'apparenze sempre nuove, e sempre costanti; non anno costumi rari, astuzie, o modi ingegnosi, co' quali non solamente eguagliano gli animali grandi, ma in molti gli superano? E non sono

fabbricati anch'essi con armonioſe, e nobili fattezze, miniati di rari, e vivaciſſimi colori, arricchiti d'organi d'eſquiſitiſſima maeſtria, corredati di tutte quelle doti neceſſarie al vivere, e al propagare, delle quali va ſuperbo un Lione, un'Elefante, anzi l'Uomo iſteſso? E ciò che fa, che un vero, e ingenuo Filoſofo ſtrabilj, non ſono tante doti, tanti organi, tante fattezze riſtrette ſovente dalla mano maeſtra d'Iddio *in un' Animale d'un ſolo punto? Sed turrigeros*, diceva Plinio (*a*) *Elephantorum miramur humeros, Taurorumque colla, & truces in ſublime jactus, Tigrium rapinas, Leonum jubas, cum rerum natura nuſquam magis, quam in minimis tota ſit.* E poco prima avea detto: *In his tam parvis, atque tam nullis, quæ ratio, quanta vis, quam inexſtricabilis perfectio? Ubi tot ſenſus collocavit in Culice, &c.* E Girolamo ſteſſo, quell'egualmente Santo, che dotto, non contemplava anch'egli attonito queſte maraviglioſiſſime fatture d'Iddio, quando ſi laſciò colar dalla penna queſte preciſe digniſſime parole? (*b*) *Ut enim Creatorem non in Cœlo tantùm miramur, & terra, Sole, & Oceano, Elephantis, Camelis, Equis, Bobus, Pardis, Urſis, Leonibus, ſed & in minutis quoque animalibus, Formica, Culice, Muſcis, Vermiculis, & iſtiuſmodi genere, quorum magis ſcimus corpora, quam nomina, eandemque in cunctis veneramur ſolertiam &c.* E in fatti qual è quell'umano ingegno, che in queſte, per così dire, minime immenſità, non trovi un largo campo da eſercitarſi ſino a' confini dell'impoſſibile; dove non ſi perda confuſo, e confeſſi, mal grado dell'umana ambizione, d'eſſere vinto, e di non arrivare mai a comprendere tutto il fondo, tutto il bello, tutto il buono, tutto il maſſimo, che in lor ſi racchiude, e ſi vela? Se ſino a queſto oculatiſſimo, e fortunato ſecolo ſono ſtati ſprezzati, e occulti, è ſtata colpa d'una miſerabile negligenza, e diciamola con candore, d'un'ignoranza groſſa, e ſupina, che non ha conoſciuto quel nobile naſcoſto, quel maeſtoſo riſtretto, quell'ammirabile ſprezzato, quel divino incomprenſibile. Ma lode a Dio, Illuſtriſs. Signore, ſiamo nati in un tempo illuminato, nel quale le antiche ſcure, e ſozze nebbie vengono a viva forza dileguate dal lucido forte, e

(*a*) *Plin. H. N. lib. 2. cap. 2.*

(*b*) *Epiſt. famil. lib. 2. Epiſt. 22.*

con-

contrastante del Vero, e si va ogni giorno più detergendo quel brutto nero, che gli copriva la faccia. *Ovid.*

Prisca juvent alios, ego me nunc denique natum
Gratulor. ——

Lasciamo alcuni pochi, (che sono fuora di questo illustre Ateneo, di questa chiara Città, sede delle Muse più caste, e dove gl' ingegni più grandi perdono l' ammirabile per la gran copia) lasciamo dico alcuni pochi nel loro ozio rugginoso, e sordido; giacchè sono contenti di quattro barbari nomi, d' idee confuse, e di fantasmi stravolti, degni di loro, degni di chi crede di saper tutto col non intender nulla. A noi basta il favore de' savj, la protezione de' Grandi, e l' assenso delle più cospicue Accademie, non curando punto chi parla male di questi studj, mentre sono sicuro, che non gl' intendono, e perchè non gl' intendono, non so capire, con qual fondamento li biasimino.

Legga la Lettera del Sig. Boari stampata l' anno 1706. in Ferrara avanti certe nobilissime *Proposizioni Fisico-Medico-Anatomiche*, che dicesi fatta dal Virtuosissimo Sig. Francesco Maria Nigrisoli suo Maestro, e chiarissimo lume di quell' illustre Studio, nella quale vedrà, quanto nervosamente contra il celebre Sbaraglia, e suoi seguaci difenda questa sorta di naturali Osservazioni, mostrando, che lo stesso Galeno conobbe non solamente negli organi degli uomini un' arte finissima, e sempre mirabile del Facitore supremo, *Sed quodcumque aliud animal dissecare velis, parem invenies in eo Artem, & Sapientiam, & quantò ipsum minus fuerit, tantò tibi majorem admirationem excitabit*: onde saviamente quel gran Principe de' Medici conchiuse, *Non solum Medico esse hujusmodi studia necessaria, sed multo magis Philosopho Medico, qui totius Naturæ scientiam sibi studeat comparare*. Lo che pure avvisò Celso, come dalla di lui sentenza da me fedelmente riferita nelle mie prime *Consid.*, *ed Esper. intorno a' Vermi del corpo umano*, si può ricavare.

Visionis, & Oculi Consideratio &c. pag. 11.

De usu partium.

pag. 4.

Viviamo dunque, o dottissimo amico, e Signore, che non dispero vedere un giorno molte illustri anime pentirsi del perduto tempo, cangiar sistema, e studio, lasciare a' tarli, ed alle tignuole gl' inutilmente venerati scrittori, cercar anch' esse nuove vie,

nuovi modi di giugnere alla tanto bramata verità delle cose: e spiacerà loro, quando forse non saranno più in tempo, di dover cantare quel celebre verso:

Bella geri placuit nullos habitura triumphos.

Gode ella intanto questo vantaggio d'aver sempre battuta la buona via, benchè spinosa, e a pochi nota: ha dopo le gravose cure de' suoi studj guardata da vicino la natura nella contemplazione de' rari Semplici, che adornano l' ameniſſimo suo Giardino, a cui adesso può aggiugnere le osservazioni di tutti quegl' Insetti, che in essi annidano, ad imitazione d' altri uomini grandi nella Botanica. Senza mutar luogo muti per semplice divertimento qualche volta lo studio, e mentre guarda, e ammira il Caule, la foglia, il fiore, osservi ancora, se qualche ospite ingrato v' abiti dentro, o sopra, e li guasti, e li divori. Così farà uno, senza tralasciar l' altro, e multiplicando le osservazioni, multiplicherà in uno stesso tempo i diletti, e le notizie più belle della natura.

Sa V. S. Illustriss. di quanto peso sia ogni minimo scoprimento, e quanto più facile riesca il farlo colla guida de' sensi, che dell' ingegno. Così anche giudicò Cartesio, quando avvisò i venturi Nepoti, *Pluris esse facienda Artificum experimenta, quam steriles, & præ subtilitate evanescentes Eruditorum contemplationes.*

Esplicazione delle Figure delle Tavole della Mosca de' Rosai.

Tavola Prima.

Figura prima. *a.* Mosca ortense de' Rosai, che coll'aculeo cacciato fuora dalla parte deretana fende un tenero ramo, e vi deposita le uova. *b.* Ramo del Rosajo. *c.* Solco, o fessura fatta dall'aculeo.

Figura seconda.

a. Mosca suddetta guardata nel dorso, che abbracciando strettamente il ramo fa coll'aculeo sguainato, e intruso la menzionata faccenda. *b.* Ramo del Rosajo troncato. *c.* Fessura, che lascia addietro l'aculeo, entro la quale ha nascoste le uova.

Figura terza.

a. Mosca de' Rosai salvatichi, che sta per fare il medesimo lavoro ne' rami teneri de' medesimi. *b.* Ramo tagliato: *c.* Aculeo sguainato, che ha incominciato a intrudere nel ramo, per fenderlo, e depositarvi le sue uova.

Figura quarta.

a. Aculeo della nostra Mosca della sua naturale grandezza, posto dal Pittore sopra un' ugna umana per bizzarria. *b* Dito umano coll' ugna, che serve di base all' aculeo.

Figura quinta.

d. d. Ramo del Rosajo troncato da due lati. *c. c.* Ferita, o solco fatto dalla Mosca, guardato dopo alcuni giorni, che incomincia ad aprirsi, ed a mostrare le uova intruse.

Figura sesta.

e. e. Ramo troncato del Rosajo, e senza frondi. *f. f.* Ferita, o solco fatto dall'aculeo dilatatosi nel crescere il ramo dopo molti giorni, il quale mostra con evidenza le uova intruse, e mirabilmente disposte, cadauna delle quali è in una particolare celletta, divisa dall'altra con un parete lasciatovi di fibre legnose, poste in due ordini, che sono divisi

visi per lo lungo anch'essi da un' altro parete divisorio di fibre.

Figura settima.

g. b. Due uova cavate dal loro nicchio, e ingrandite col Microscopio.

Figura ottava.

i. i. i. Tre uova cavate da' loro nicchi, o cellette della loro naturale grandezza.

Figura nona.

l. l. Fusto delle foglie de' Rosai con sopra i vermi nati dalle suddette uova, che le divorano. *m. m.* Due foglie mangiate, lasciatavi la sola costa di mezzo. *n.* Un'altra foglia mezzo mangiata. *r. r. r. r. r.* Cinque vermi, o bruchi suddetti, che nella forma, e positura, che si veggono, pascolano, e si nutriscono della foglia. *s. s. s.* Foglie ancora intatte, alle quali ascendono dipoi a trangugiarle, mangiate che anno con ordine le più basse.

Figura decima.

u. u. Due bozzoletti alquanto più piccoli de' Naturali, fabbricati sotterra alle radici, o stelo inferior del Rosajo da due de' menzionati vermi, o bruchi, pascolati che sono abbastanza e giunti alla naturale grandezza, in uno de' quali si scorge il foro, donde è uscita la Mosca. *x x.* Altri due bozzoletti delle Mosche de' Rosai silvestri, da uno de' quali pure è uscita la Mosca, minori de' Naturali.

Figura undecima.

Verme, o Bruco de' Rosai suddetto ingrandito con una Lente, acciocchè meglio si distinguano tutte le sue fattezze, e posto sopra un ramuscello da entrambe le parti troncato.

Figura duodecima.

z. Bozzoletto de' medesimi alquanto ingrandito con una Lente. *y.* Altro bozzoletto degli accennati, anch' esso ingrandito, col foro laterale, d'onde è scappata la Mosca.

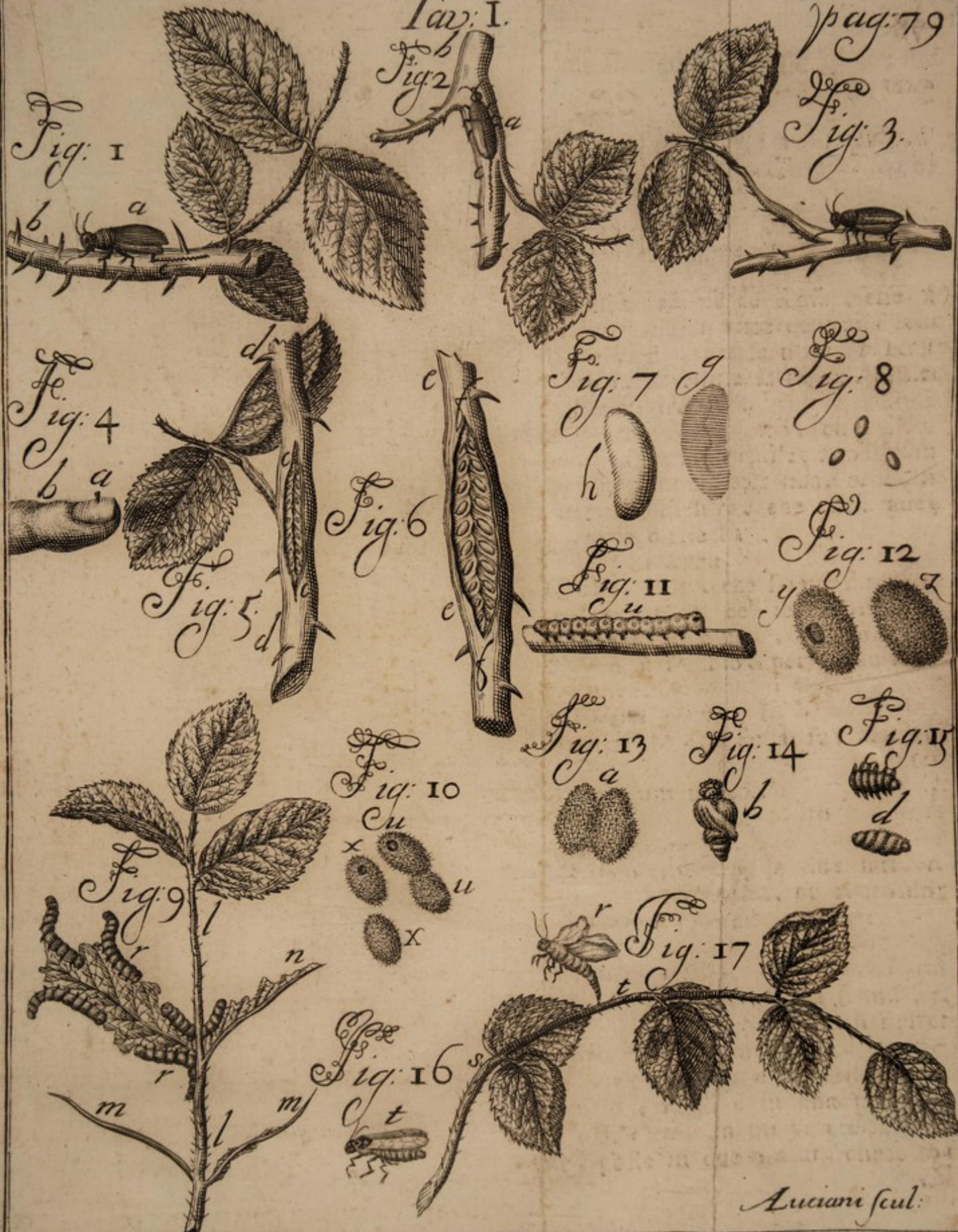
Figura terzadecima.

a. Bozzoletto aperto in due parti, e sperato dalla parte esterna verso l'aria, il quale apparisce un' ammirabile reticella, o un' ingraticolamento di fibre alquanto a proporzione grossette.

Fi-

Tav: I.

Pag: 79



Luciani scul:

Figura quartadecima.

b. Crisalide, o Aurelia della Mosca alquanto ingrandita, che si trova dentro i bozzoletti.

Figura quintadecima.

c. Spoglia del verme, o bruco alquanto ingrandita, che si trova dentro il bozzolo ai piedi della Crisalide suddetta. *d.* Spoglia medesima non ingrandita, ma alquanto distesa.

Figura sestadecima.

t. Figura del Maschio della Mosca Rosisega.

Figura decimasettima.

r. Moscherino alquanto ingrandito, che anch' esso fende il fusto di mezzo delle foglie de' Rosai, e vi depone le uova, che potrebbe da qualcuno chiamarsi col nome composto *Frondisego*. *t.* Sito, dove incastra l'aculeo. *f.* Fusto di mezzo della Foglia.

Esplicazione della

Tavola seconda.

Figura prima. *a.* Ala superiore della Mosca ortense Rosisega ingrandita col Microscopio, acciocchè si distingua l'elegante tessitura delle sue fibre. *b.* Ala sottoposta alla suddetta, ingrandita anch' essa col Microscopio.

Figura seconda.

c. c. c. c. Estremità del ventre inferiore ingrandita col Microscopio, e guardata dalla parte di sotto, dove sta rinchiuso l'aculeo. *d. d.* Fessura nel mezzo, nella quale sta rintanato l'aculeo. *e.* Punta carnea, che serve come di piccola coda, e mette fine al ventre inferiore. *f.* Base dell'aculeo. *g.* Ultimo anello del ventre inferiore.

Figura terza.

h. h. h. h. Estremità sopra descritta del ventre inferiore d' un' altra Mosca della medesima spezie, ingrandita pure, come sopra. *i. i.* Aculeo cavato fuora dalla fessura di mezzo, che apparisce subito armato per ogni parte laterale di spina. *l.* Base dell' aculeo. *m.* Estremità ultima codata del ventre inferiore. *n.* Ultimo anello del ventre inferiore.

Figu-

Figura quarta.

r. r. r. r. Aculeo cavato fuora del ſuo nicchio, ingrandito con un buon Microſcopio, e guardato nel dorſo. *ſ.* Baſe dell' aculeo. *t.* Punta dell' aculeo. *u. u.* Scanalatura, che appariſce nel dorſo, fiancheggiata dal principio ſino al fine da una parte, e dall'altra da un corpo ſpirale riguardante all' indentro. *x. x. x. x. x.* ec. Mucchi di denti, che appariſcono lateralmente da ambedue le parti.

Figura quinta

a. Foglia, dentro la quale tra tunica, e tunica annidano vermicelli, nutrendoſi della ſola polpa della medeſima. *b. b.* Stradicciuole fatte da' menzionati vermicelli.

Figura ſeſta.

c. Ramo del Roſajo, dentro la ſommità troncata del quale ſi trova il vermicello *g.*, che ſi paſcola del midollo. *d.* Sito, dove è entrato il vermicello, dove col tempo ſi ſecca, e cade la cima inaridita *f.*, come ſi vede nella *figura*. *e.* Luogo, che s' invincidiſce alquanto, e muta colore, entro il quale alligna il verme. *g.* Verme cavato fuora del ſuo nido.

Eſplicazione della

Tavola terza.

Figura prima. a. a. Aculeo ſoprammentovato ingrandito con un buon Microſcopio, e guardato di fianco. *b. b. b. b.* ec. Dorſo fatto a ſpire del medeſimo. *c.* Punta della ſega, che in queſto ſito oſſervata ſi vede chiaramente rauncinata. *d.* Luogo, dov' è troncato l' aculeo, non eſſendo quivi tutto intero nella ſua lunghezza verſo la baſe. *e. e. e. e. e.* ec. Denti della ſega, che ſi veggono tutti dentati d' altri piccoli denti, e tutti guardanti verſo la baſe. Si noti, che in queſta ſi ſcorgono anche i denti dell' altra ſega. *f. f. f. f.* ec. Altri denti laterali fatti in foggia diverſa, e ſono come ſpina pendenti da una baſe membranoſa, che ſtiano appeſe con bell' ordine a' fianchi di qua, e di là della

ſe-

Tav: II.

Fig: 1.

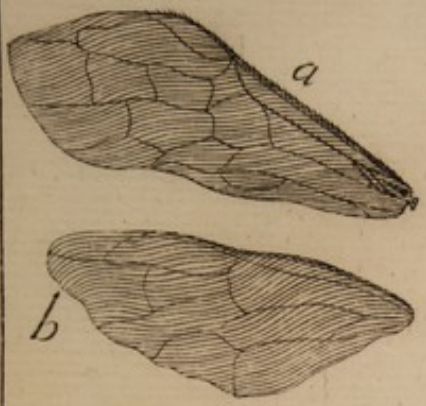


Fig: 2.

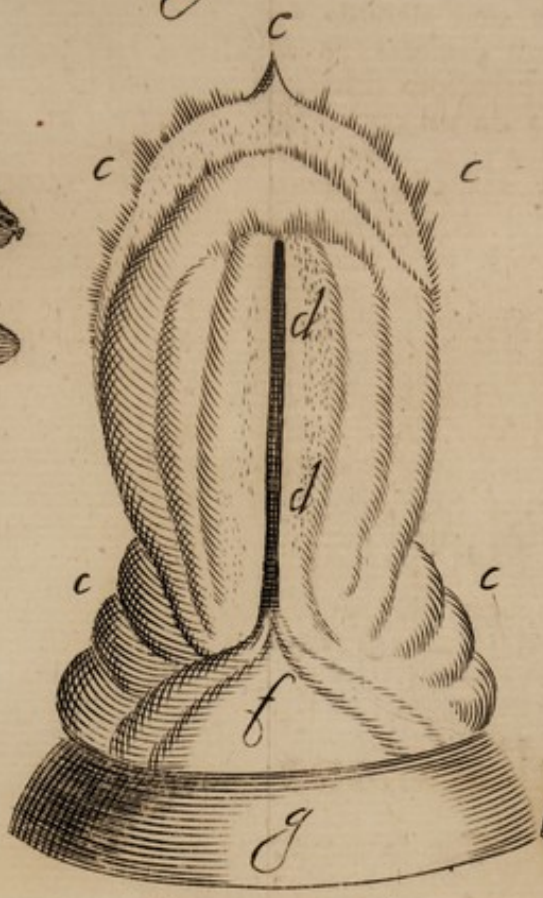


Fig: 3.

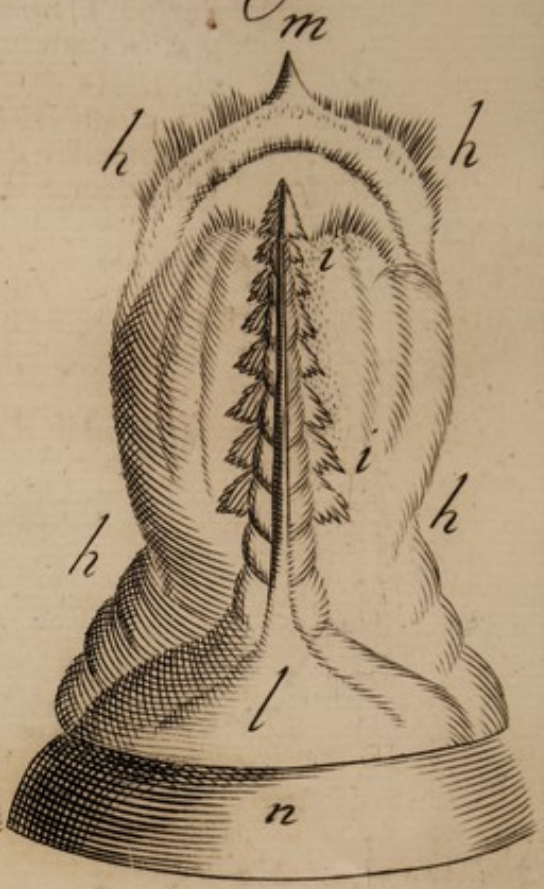
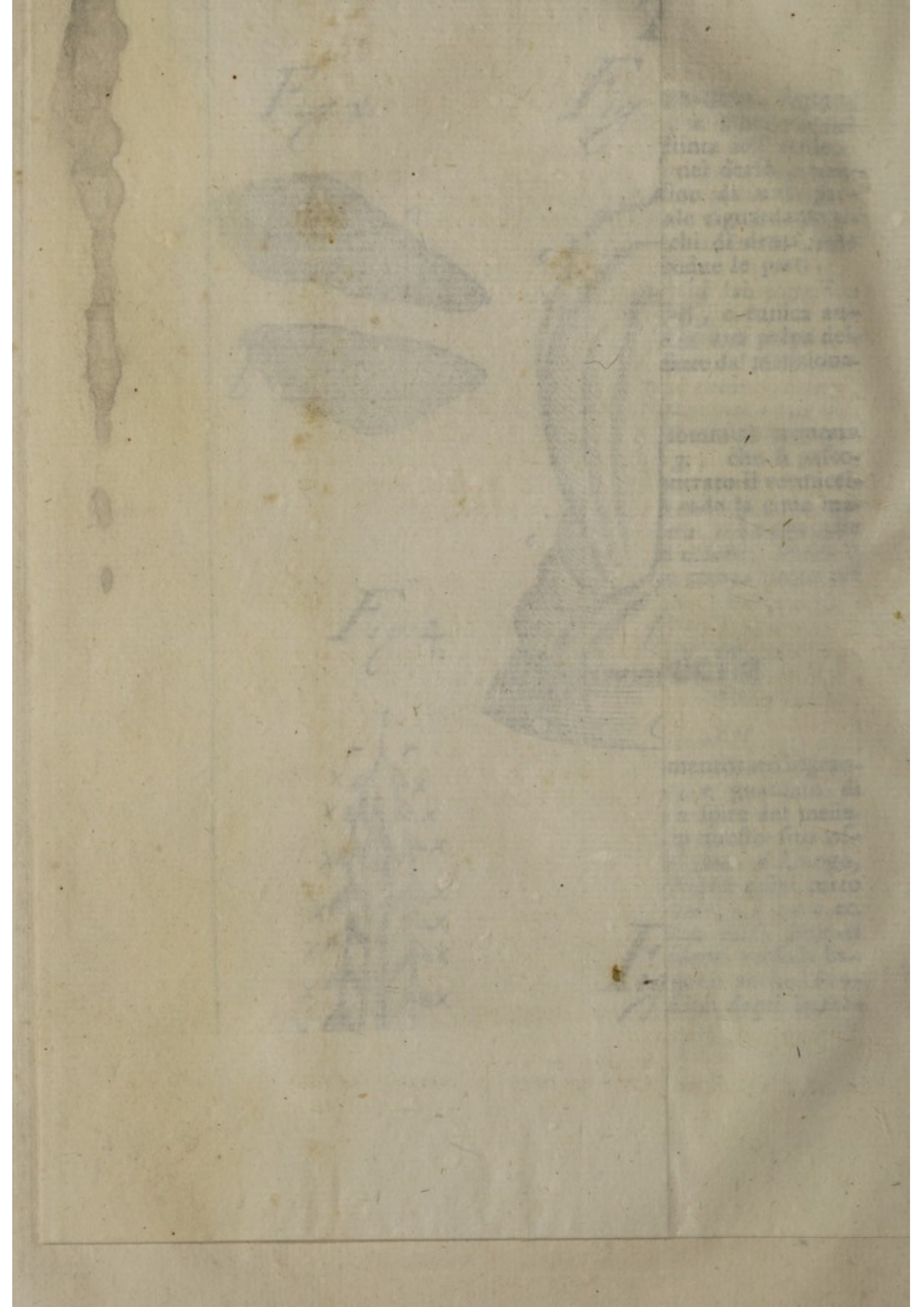


Fig: 4

Fig: 5.

Fig: 6.



ſega, i quali tutti s'alzano, e s'abbaſſano, e ſi muovono, all'alzarſi, all'abbaſſarſi, al muoverſi della ſega intruſa nel ramo.

Figura ſeconda.

g.g.g.g. Aculeo ingrandito e ſeparato in tre parti, nelle quali naturalmente è diviſo, eſſendo quella di mezzo come un'Ovidutto eſteriore, che porta le uova nelle celle dentro la feſſura ſcavate dalle altre due parti laterali, che ſono le ſeghe. *h.h.* Cavo, o canale in mezzo all'ovidutto. *i.* Dilatazione nella ſua parte inferiore, dove riceve le uova. *l.l.l.l.* Margini interni della dilatazione ritondata del detto, armati con peli, o pendici, che guardano all'alto, acciocchè l'uovo non eſca, e venga ſoſpinto lungo il canale di mezzo. *m.m.m.m.* Fianchi a ſpira dell'Ovidutto. *n.n.n.n.* ec. Seghe laterali ſeparate dall'ovidutto. *o.o.o.* ec. Parte in faccia delle ſeghe armate con molti ordini di denti appeſi, e movibili. *r.r.r.r.* Coſta interna delle ſeghe, che anch'eſſa appariſce dentata.

Figura terza.

ſ.ſ.ſ.ſ. Una ſola ſega ſeparata, e guardata da ſe. *t.t.t.t.* ec. Denti della ſega dentati per tutti i verſi. *u.u.u.u.* ec. Spazj fra un dente, e l'altro, anch'eſſi armati di piccoli denticelli. *x.x.x.x.* ec. Ordini di un'altra maniera di denti laterali pendenti per la baſe loro fleſſibile, ma anch'eſſi nel reſto di materia oſſea, o cornea duriſſima. *z.* Luogo, dov'è ſtata troncata verſo la baſe la ſega, che naturalmente è più lunga. *y.* Punta della ſega rauncinata, e anch'eſſa alquanto dentata.

Figura quarta.

a.a.a.a. Sega ſeparata tutta intera ſino alla baſe, d'una Moſca Roſiſega ſalvatica. *b.* Punta della ſega, anch'eſſa rauncinata, e dentata. *c.* Baſe, o fondo della ſega. *d.d.* Denti nel taglio, o coſta della ſega, dentati anch'eſſi, e co' loro interſtizj anch'eſſi ſcabri di minutiſſimi denti. *e.e.e.e.* ec. Denti d'un'altra ſorta pendenti dalle pareti laterali della ſega, i quali ſono tanto da un canto, quanto dall'altro.

Figura quinta.

e.e.e.e. Ovidutto, ch'è la parte di mezzo, che uni-

ta colle ſeghe forma tutto l'aculeo, guardato di fianco. *f.f.* Spire, o funicelle ſpiralmente poſte, che lo circondano, e lo fortificano, e ſervono probabilmente a piegarlo, ad abbreviarlo, o allungarlo, o dargli un moto periſtaltico. *g. g.* Parte concava dell'Ovidutto, che dolcemente ſi piega. *b.* Cima dell'ovidutto. *i.* Baſe dell'ovidutto troncata, che naturalmente è più lunga.

Figura ſeſta.

l.l.l.l. Un'aculeo guardato in faccia unito colle ſue laterali ſeghe, diſegnato a parte co' denti, o ſpina ſue pendenti da' fianchi alzate, acciocchè ſi vegga sì la loro varia lunghezza, sì il modo, col quale debbono alzarſi e abbaſſarſi, quando la ſega s'alza, e s'abbaſſa dentro il ramo. *m.m.* Baſe eſterna dell'aculeo qui poſta tutta intera. *n.* Fondo della baſe dell'aculeo. *o.* Cima dell'aculeo. *p.p.* Canale per lo quale ſi ſcaricano le uova. *q.* Baſe interna dell'aculeo. *r.r.r.r.* ec. Fianchi dell'ovidutto fatti a ſpira.

Figura ſettima.

ſ.ſ.ſ.ſ. Pezzo di aculeo poſto in piedi, e guardato perpendicolarmente col Microſcopio, per iſcoprire con ſicurezza i ſuoi Canali, o cavità anteriore, e poſteriore. *t.* Parte di ſopra troncata per lo traverſo, che moſtra il canale ſemicircolare anteriore. *u.* Parte di ſotto verſo la baſe troncata anch'eſſa. *x.* Altro canale nel dorſo minore, quando non foſſe fatto caſualmente dalla membrana del canale interiore, che in quel ſito, quando non è gonfio, ſi ritiri alquanto all'indentro.

Fine dell'Eſplicazione delle Tavole.

LET-

Tav: III.

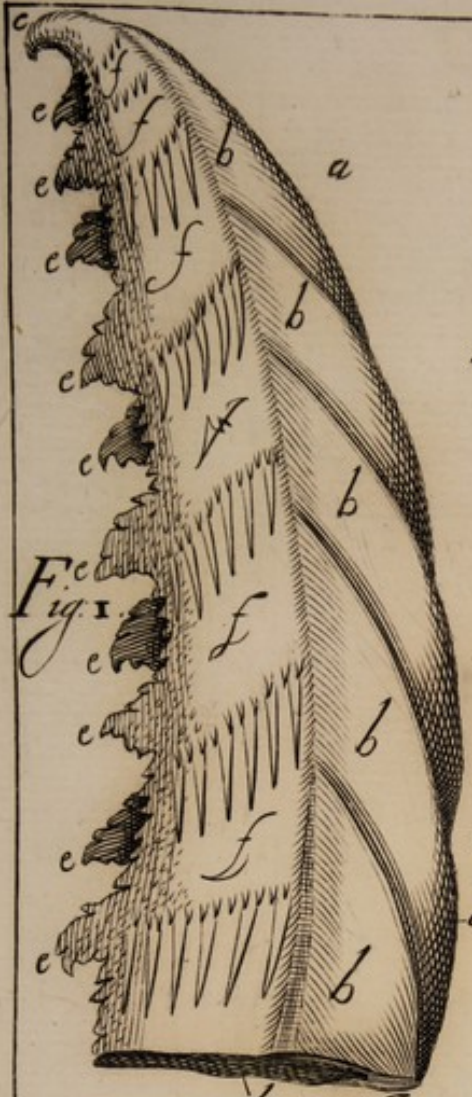


Fig: 1.

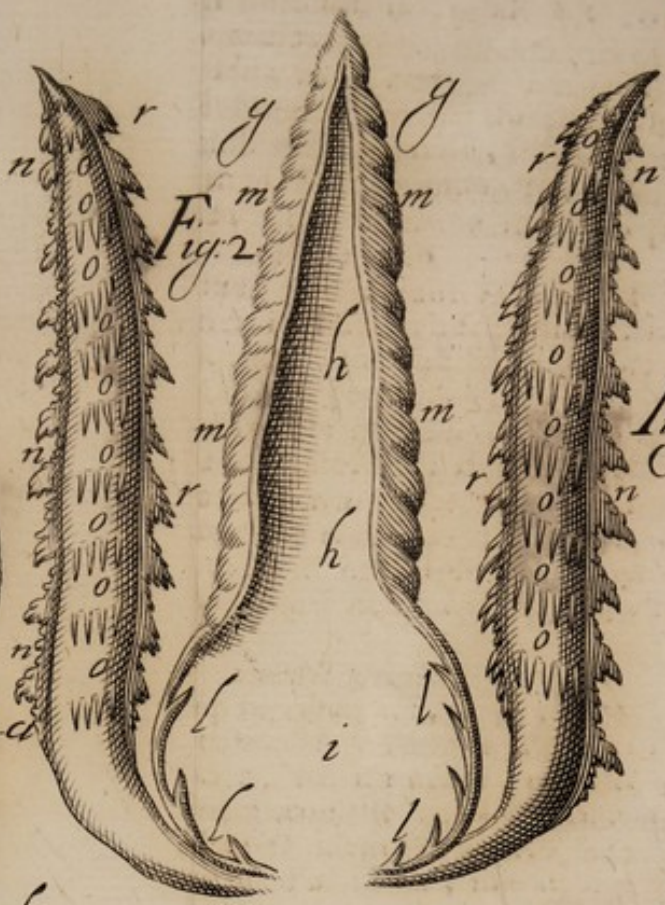


Fig: 2.

Fig: 3.

Fig: 4.

Fig: 5.

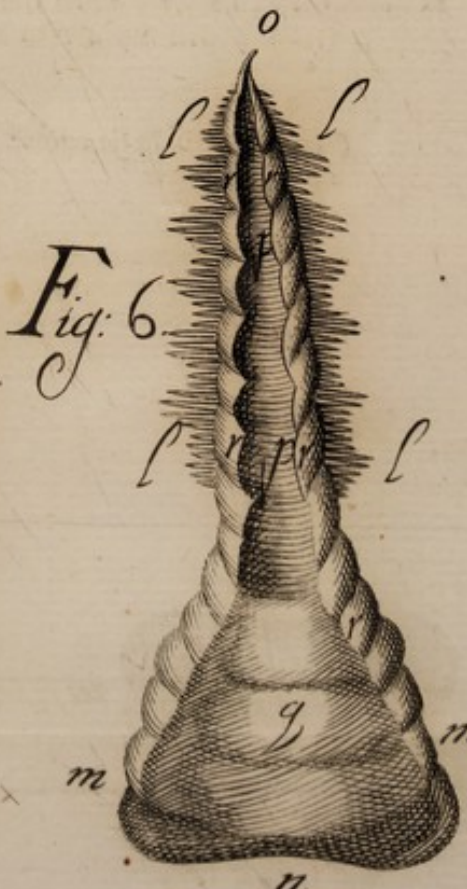
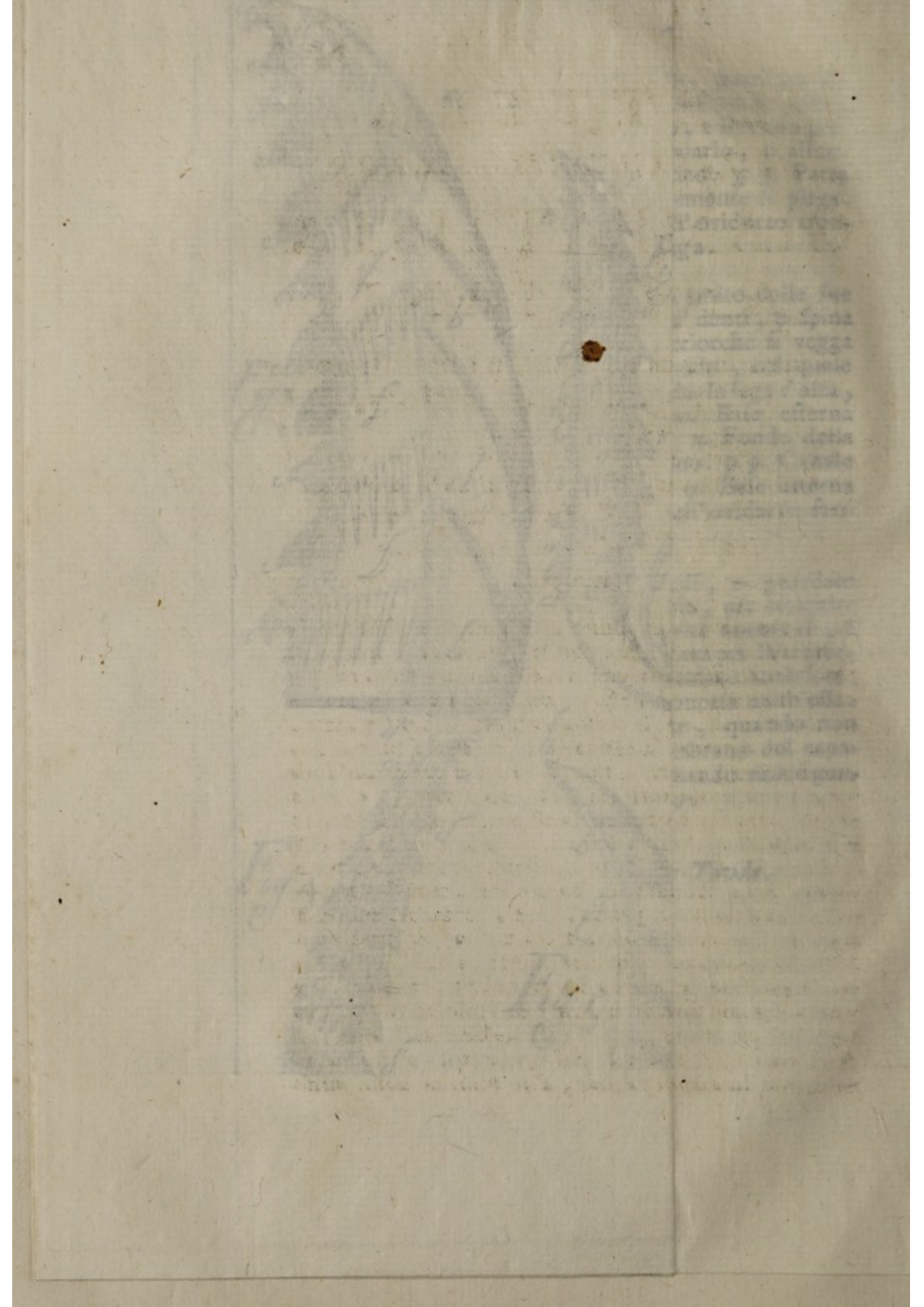


Fig: 6.

Fig: 7.



LETTERA

ALL' ILLUSTRISS. SIGNOR

GIAMBATTISTA ANDRIANI

Cavaliere della Sacra e nobilissima Religione di Santo Stefano,

Nella quale si dà notizia della nuova scoperta dell' origine delle Pulci dall' uovo, *e* del seme dell' Alga Marina, *contra i Difensori de' nascimenti spontanei.*

NOn posso più resistere all' amorosa violenza di V. S. Illustriss., che mi persuade a incominciare a raccogliere molti scoprimenti nuovi, o a me indiritti, o miei, i quali per essere in qua, e in là seminati, non possono godersi in un' occhiata, come desiderano i Letterati. Si mostra Ella col suo generosissimo cuore, non solamente amica de' suoi amici; ma protettore indefesso della virtù, e della verità, che in questo oculatissimo secolo va sempre più inalzando il capo infra le torbide nebbie, che l' offuscavano. Onde V. S. Illustriss. si rende così benemerita della Repubblica Letteraria, non solamente colla sua dottissima penna, e coll' esempio, ma coll' aura del suo gran nome, e colla forza de' suoi consigli. Ecco dunque per ora avanti di Lei, ed a Lei consacrati due de' primi assai curiosi ritrovamenti, che una volta mi furono indiritti dal mio caro Sig. Cestoni: il primo de' quali si è *la nascita dall' uovo, gli spogliamenti, e il bozzolo del verme della Pulce*; e finalmente *la manifestazione, o lo sviluppo della mede-*

ſima; al che aggiunſi alcune, non forſe inutili Notazioni: il ſecondo ſi è la *deſcrizione del ſeme dell' Alga Marina, e vera ſua naſcita* finora occulta all'induſtrioſo, e infaticabile popolo de' Botanici.

Le Pulci contra l' opinione dell' Ariſtotelica ſcuola, non naſcono altrimenti dalla Putredine, ma anch' eſſe dall' uovo, il quale depongono le Madri, rendute feconde da' Maſchi, ſopra Cani, Gatti, Uomini, ed altri animali infeſtati dalle medeſime, ovvero ne' luoghi, dove dormono, che, per eſſere tondo, e liſcio, come ſi vede nella ſeconda figura ſotto la pulce, ſdrucciola ordinariamente a dirittura per terra, o ſi ferma nelle pieghe, o altre inegualità de' covili, e de' panni.

Da queſte naſcono bacherelli bianchi lattati, anzi luſtri di color di perla, della ſteſſa ſtruttura, ch' ella vede elegantemente diſegnata, e ingrandita col Microſcopio nell' ultima figura della tavola ſeguente, i quali cibati della forfora, che reſta nel pettine, quando ſi pettinano i Cagnuoli per iſpulciarli, o con certa lanugine, che ſi trova nelle grinze de' ſottocalzoni bianchi, o con altro eſcremento conſimile, diventano in due ſettimane di queſta grandezza: Sono vivaciſſimi, e ſnelli, e ſe anno qualche timore, o ſe ſi toccano, ſubito ſi attorcigliano, e ſi fanno una pallina, ma poco dopo tornano a camminare all'uſo de' bachi, che non anno gambe, con un moto brillante, e velociſſimo. Giunti alla deſtinata grandezza, ſi rimpiattano al più che poſſono, e cavando dalla bocca certe fila di finiſſima ſeta, ſi fabbricano, all' uſo de' vermi da ſeta, attorno attorno un bozzoletto bianco, il quale al di dentro appariſce bianco, come carta, ma al di fuora ſi trova ſempre ſudicio, od imbrattato di polvere.

Sono i bozzoletti di queſta grandezza, ed in altre due ſettimane, nel tempo però d'eſtate, ſi forma la pulce, o per dir meglio, ſi ſviluppa, ſenza che appariſca la ſpoglia dentro il bozzolo, come in quelle del verme da ſeta, e degli altri bruchi, quando per la ſua piccolezza non s' intrichi in quelle bave, e non ſi perda.

La Pulce, finattantochè ſta rinchiuſa nel bozzolo, reſta bianca lattata, ancorchè munita delle ſue gambe,

be, ma due giorni avanti che deve uſcire, diventa colorata, s'indura, e piglia forza, di modo che ſubito uſcita, ſalta a dirittura. Qui anneſſo vedrà V. S. Illuſtriſs. il diſegno delle uova, del verme, del bozzolo, e della Pulce, il tutto però ingrandito col Microſcopio.

Rifeci prima di pubblicarle, tutte le oſſervazioni, e trovatele ſchiette, e ſincere, le pubblicai colle anneſſe ſeguenti rifleſſioni.

I. *Che Ariſtotile, intorno alla generazione della Pulce, avea veduto molto, ma ſcritto poco, e alla rinfuſa.*

II. *Che non era ſtato nè contrario, nè diverſo da ſe medeſimo, come vollero alcuni, ma piuttoſto confuſo, ed oſcuro.*

III. *Che quel molto non baſtò, non avendo veduto aſſai.*

IV. *Che il non avere veduto aſſai gli aveva fatti fare ſuppoſti falſi, da' quali avea dedotte falſiſſime conſeguenze, ed ingannata quaſi tutta la credula, ed oziosa poſterità.*

V. *Che l' eſſere ſtato così oſcuro, o confuſo avea partorito oſcurità, e confuſione anche ne' ſuoi ſeguaci, credendo alcuni, che partoriſſero l' uovo, altri vermicelli, altri ſtando ſoſpeſi, e indeterminati: ma tutti poi credettero, o quaſi tutti, che immediatamente poteſſero anche naſcere dalla putredine, o dalla polvere.*

I. Fondai la prima rifleſſione ſopra i Teſti d' Ariſtotile. Laſciò queſti ſcritto nel Libro quinto delle Naturali Storie *Cap.* 1., che le Pulci generavano *genus vermiculorum ovi ſpeciem referens*. Nel medeſimo Lib. *Cap.* 31. gli ſcappò dalla penna, che generavano *Lendini*; e nel Libro della Generazione degli Animali *Cap.* 6. tornò a dire, che facevano un *Vermicello*, ma tacque quel *referens ſpeciem ovi*. Oſſervava io allora, eſſere il tutto vero, preſo però in diverſi tempi, ed in congiunture diverſe. Generano le Pulci Lendini, cioè uova: dalle Lendini naſcono vermicelli; e queſti alle volte o toccati, o per timore attorcigliandoſi formano una pallina, che in quello ſtante può far verificare quel *genus vermiculorum ovi ſpeciem referens*. Sicchè mi pareva, ch' anch' egli aveſſe veduto molto, ma lo eſpoſe troppo in poco,

e al-

e alla rinfuſa, laſciando a' poſteri la fatica, e la gloria di ſvilupparlo.

II. Da' predetti Teſti in quella maniera ſpiegati penſava di far vedere, *non eſſere ſtato nè contrario, nè diverſo da ſe medeſimo.* Imperocchè il tutto variava ſolamente di poſitura, e d' ordine, ma non d' eſſenza. Avea toccato molto del vero, nè ſi potea dire al vero contrario. Mancò Ariſtotile nel deſcrivere malamente i tempi de' parti della pulce, ponendo prima i feti accidentalmente rannicchiati in loro ſteſſi, a guiſa di palla, e poi le uova, che chiamò Lendini, e dappoi tornò a nominare i feti, ma naturalmente diſteſi: che per altro tutto è veriſſimo, ſe lo ponghiamo a ſuo luogo, e ſe l' intendiamo, almeno per venerazione di sì grand' uomo, pel ſuo verſo.

III. *Non vide aſſai*: perocchè non nutrendo con forfora, o con altri ſucidumi i nati vermicelli, gli laſciò morire di fame, e perciò non arrivarono a teſſere i bozzoli, ed a manifeſtarſi in Pulci, come accadette pure ad un' erudito, ed ingegnoſo Moderno, che nomineremo più a baſſo.

IV. Penſava, che il non aver vedute Ariſtotile tutte le mutazioni della Pulce, *cioè quel non avere veduto aſſai*, gli aveſſe fato fare falſi ſuppoſti, da' quali avea dedotte falſe conſeguenze, e penſo ancora, che non mal m' appigliaſſi al vero. Scriſſe in varj luoghi, che dagli animali creduti da lui imperfetti, *gignitur quidem aliquid*; ecco quello, che vide: *ſed ex quo nihil amplius gigni poſſit*: ecco la falſa conſeguenza, che ne deduſſe, perchè *non vide aſſai*. Cioè non vide, che da que' vermi uſcivano poi finalmente le pulci, le quali unite co' maſchi tornavano a generare altri vermi, e queſti altre pulci. Ma credei ancora, e ancor credo, che non foſſe ſolo queſto il danno, che ricavò da queſte ſue tronche, e non compiute oſſervazioni. Fu allora neceſſitato quell'uomo ſottiliſſimo ad indagare un' altra Madre alle Pulci, ed a' ſimili animali; mentre, ſe quelle, e tutti gli altri di ſimil maniera di propagarſi, generavano (a ſuo credere) *aliquid, ex quo nihil amplius gigni poſſit*, e giornalmente ne apparivano tanti, e tante, era bene ſforzato in tutti i modi a ritrovare, o penſare almeno, come

na-

naſceſſero, e così in quel punto violentando il grande ſuo ſpirito, giudicò, al diſpetto della verità, che naſceſſero dalla *Putredine*. Così s' ingannò nel vedere naſcere vermi dalle moſche, e da altri Inſetti, i quali per non averli mai veduti di nuovo diventar moſche, o Inſetti ſimili a' loro genitori, credè malamente, che reſtaſſero ſempre vermi, e che quella foſſe una imperfetta generazione. Soſpettava io pure, che ſi abbagliaſſe così al digroſſo, perchè fidandoſi troppo dell' ingegno ſuo, ſdegnò d' abbaſſarſi tanto, e pazientare ſino al fine delle oſſervazioni minute: contentandoſi di dare rozzamente una ſemplice, e ſuperficiale occhiata alle prime coſe, e ſupponendo vedere il reſtante colla propria acutiſſima perſpicacità, giudicò del non veduto, egualmente che del veduto, e pensò non poter ſuccedere in altro modo una tale faccenda, di quello s' immaginava. Vide naſcere, per venire al noſtro propoſito, le pulci dentro alla polvere, le vide nutrirſi de' ſudiciumi di quella, le vide ſcappar da quella: e perciò ſtando ſull' eſterna apparenza, giudicò malamente, che naſceſſero anche da quella, o dalla putredine rimeſcolata con quella. Dal che vede il profondo intendimento di V. S. Illuſtriſs., che tanto vale nella naturale Filoſofia una benchè leggera, e facile oſſervazione, che da quella ſovente dipende tutta la macchina d' un retto diſcorſo, e lo ſcoprimento del vero.

V. Rifletteva in ultimo luogo ſopra la gran confuſione, che aveva, e che ha meſſo Ariſtotile ne' poſteri, particolarmente ammiratori attoniti, e ſeguaci giurati delle ſue opinioni: e allora portava tutto il detto ſino a quel tempo ſopra la naſcita delle Pulci, e qual coſa poi credeſſero, che naſceſſe dalle medeſime, e ſopra quello principalmente diſcorreva, come mio ſoggetto. Diceva, che l' Aldrovando nel *Lib. 5. de Inſect. Cap. 6.* non s' arriſicò di determinare coſa alcuna ſull' incertezza delle parole d' Ariſtotile, non avendone egli medeſimo, come ingenuamente confeſſa, potuta fare l' oſſervazione: Che Bartolomeo Ingleſe *lib.* 18. ſtimò, che generaſſero le Lendini, e che da queſte poi naſceſſero le Pulci bianche, divenendo quaſi ſubito nere: Che il Cardano avea ſcritto *lib. 7. de Variet. Rer. cap.* 28., che naſcevano

vano la Primavera, tacendo aſſutamente il modo, che morivano di Maggio, e dipoi tornavano a naſcere: Che Filipono avea aſſerito, che partorivano le uova, e non le Lendini: la differenza delle quali è immaginaria, non eſſendo le Lendini, che le ſteſſe uova: Che il Jonſtono con altri inclinavano a credere *Lib.* 11. *de Inſect. Cap.* 5., che faceſſero le uova, *quæ excluſa repentè nigreſcant, & in pulicellos minutiſſimos abeant:* Che Onorato Fabri *lib.* 5. *de gen. Anim. prop.* 59. credendole naſcere quaſi da ogni maniera di ſozzura, poco s'era curato cercare, qual coſa poi da loro naſceſſe; e veggendone in quantità nelle polveroſe ſcuole, maſſimamente quando ſtanno qualche tempo colle fineſtre chiuſe, pensò, che ſi ricercaſſe neceſſariamente alla loro naſcita la tepidezza dell'aria: Che il Padre Atanaſio Chircher *de Mund. ſubter. lib.* 12. giudicava naſceſſero dalle uova prima candide, e poi nere: e che il Fontana *Obſerv.* 2. avendone ferite varie con un ſottiliſſimo ſpillo, avea oſſervate uſcire dalla ferita molte uova, e da quelle viziate ſcappar feti viziati: Che l'eruditiſſimo Buonanni, da me altamente ſtimato per la ſomma ſua erudizione, era ſtato il più fortunato di tutti, poichè s'era imbattuto a vedere una Pulce partoriente ſei uova nel guardarla col Microſcopio, da una delle quali dopo alcuni giorni era nato un vermicello biancheggiante; e perchè morì, paſsate alcune ore, avea cavato anch' egli una falſa conſeguenza, come fece Ariſtotile, ingannato da sì gran Maeſtro, o preoccuppato dalla di lui lettura: perciò ſcriſse *Obſ. circa vivent. Part. p. cap.* 27. *p.* 304. *Atque inde diſcere mihi licuit, irrationabile non eſſe Ariſtotelis documentum aſſerentis, aliqua eſſe ſponte nata, quæ quidem generant, ſed tamen generant vivens non ſuæ ſpeciei, ſed vermiculos nunquam in talia animalia adoleſcentes* . ec. E nella *Micrografia curioſa* tornò a replicare l'accadutogli ſucceſso, notando, come il Swammerdamio nell'inſegnare, come naſca la Pulce dalla Lendine, aveſse oſservato nell' uovo tutte le mutazioni col Microſcopio: lo che quanto ſia falſo, dalle ſopraddette oſservazioni del Sig. Ceſtoni, e da me eſattamente replicate ſi vede. Conchiudeva finalmente raggruppando tutto in un faſcio, e moſtrando brevemente l'inganno d'ognuno:

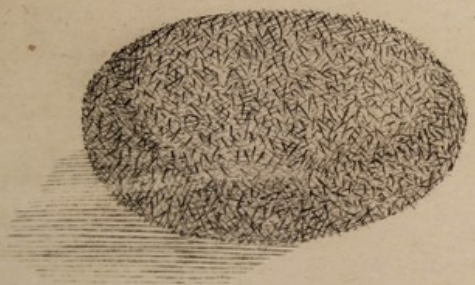
im-

La Pulce

Tau. IV. pag. 89.

Voua

Della Pulce



Bozzolo della Pulce

Ieppo Baroni Sculp,

Verme della Pulce

Isacche Colloñell. Liuorn. delin

imperocchè chi non vide con ordine, chi nulla vide, chi molto, ma non tutto, chi travide, chi vide qualche coſa in confuſo, chi penſò d'aver veduto abbaſtanza, chi probabilmente preſe i bozzoli per uova, le uova per eſcrementi, gli eſcrementi per veri generatori. Così tutti o in tutto, o in parte ingannati anno moſtrato, o d'aver diffidato troppo de' ſenſi, o d'averli troppo groſſolanamente adoperati, o d'eſſerſi troppo fidati di loro ſteſſi, o troppo degli altri. Ed ecco la figura della Pulce, delle uova, del Verme, e del Bozzolo: il che tutto ſi pone ingrandito col Microſcopio, acciocchè tutte le parti diſtintamente ſi veggano, ed acciocchè ſi metta una volta in chiaro la vera naſcita d'ogni vivente dall'uovo.

Eſpoſta la vera naſcita, o Illuſtriſs. Sig. Andriani, e l'ordine maraviglioſo, con cui progrediſce ſino al totale ſviluppo un'animale fra' più famigliari, fra' più vili, fra' più tedioſi del corpo umano, che ha dato tanto da penſare a' Filoſofi di più terſo ingegno di tutti i ſecoli, come ha ſentito, paſſiamo ad eſporre la naſcita d'un Erba poſta anch'eſſa fra le più vili, che verdeggin ne' fanghi del Mare, cioè dell'Alga, ſcreditata inſin da' Poeti, e ſcherzo loro, mentre per iſpiegare una viliſſima coſa dicevano, *projecta vilior Alga*. E pure anche queſta ha dato il ſuo tormento a' Naturali Filoſofi, ha ſervito di ſcoglio a' più ſublimi ingegni, che non anno ſaputo ritrovare il ſuo vero naſcimento, neceſſitati a ricorrere a quella malamente creduta beata Madre univerſale della Putredine. Due de' primi Scrittori di queſte materie, due capi degni di Roma, credettero anch'eſſi, pochi anni ſono, che l'Alga marina naſceſſe ſenza ſeme, cioè il celebre Giambattiſta Trionfetti Profeſſore di Botanica nella Univerſità della Romana Sapienza, come apertamente ſcriſſe nelle ſue Oſſervazioni *De Ortu, ac Vegetatione Plantarum, car.* 11. 13. 15. 17., ed il virtuoſiſſimo ſopra lodato Padre Buonanni nelle ſue Oſſervazioni *circa viventia, quæ in rebus non viventibus reperiuntur, Cap.* 36. *car.* 125., fidatoſi troppo del Moriſon, al quale era ſcappato frettoloſamente dalla penna: *Puto certò certiùs has omnes, ſive Algæ, ſive Fucorum minimorum ſpecies,*

plantas maritimas imperfectas ſponte naſci, quandoquidem nec florem, nec ſemen producunt. Poco mancò, che anch' io non mi ſoſcriveſſi al parere aſſoluto d' uomini di tanto ſapere, e che ſentivano molto avanti nella Storia delle Piante, e della Natura: nulladimeno parevami, che la Natura operante ſempre con leggi uniformi, e ſemplici, non doveſſe nell' Alga ſola, e in poche altre piante, falſamente credute anch' eſſe ſenza ſeme, mancare delle ſolite ſue coſtanti, ed invariabili maniere di farle naſcere. Quindi avvenne, che non potendo io fare le dovute ricerche, per aſſicurarmi del vero, eſſendo allora lontano al Mare, mi preſi l'impegno di pregare il ſopraccitato Sig. Ceſtoni, a far' egli tutte le neceſſarie diligenze, per aſſicurarſi col fatto, ſe veramente l' Alga ſola era ſenza ſeme; mentre io l'avea già ritrovato nella Lenticola paluſtre (*a*), e in molte altre credute prive, onde ſoſpettava, che anche quella l'aveſſe, benchè ſino allora da così illuſtri Botanici non ritrovato. Non fu avara la ſorte alla mia giuſta curioſità, nè fu ſordo, nè pigro alle mie preghiere l'amico: imperciocchè, fattene in ogni ſtagione le neceſſarie ricerche, ſeppe molto bene trovarlo, aſſai grande, palpabile, e viſibile ſenza occhiali, come mi ſcriſſe; e mandommi una Scatola de' detti Semi, de' quali ne fu pure mandata un' altra al mentovato Padre Buonanni, per levarlo dall' inganno, e dalla troppa credenza avuta al per altro dottiſſimo Moriſon. Ed ecco la deſcrizione di quanto il Sig. Ceſtoni fortunatamente oſſervò, e a me fece paleſe candidamente in una ſua Lettera.

(a) *Tom. V. Part. 9. pag. 239. e Raccolta prima.*

L' Alga marina è una Pianta volgariſſima, che in ogni tempo pel fondo del Mare verdeggia: perlochè potrebbe anco eſſere chiamata *Sempreviva*, ovvero *Pianta perpetua*. Alligna copioſamente a ridoſſo degli Scoglj, e ne' più alti fondi del Mare (ſebbene ſene vede ancora ne' baſſi fondi) ed ivi più facilmente, che in qualſivoglia altro luogo vi creſce, per non eſſere tanto ſottopoſta all' empito dell' onde. In que' luoghi, dove più copioſamente vi alligna, vi forma una gran piazza d' innumerabili Ceppaje fortemente attaccate in quel fangaccio, concatenandoſi una coll' altra, per meglio reſiſtere a' col-

colpi del Mare. E quel tal luogo da' Peſcatori Livorneſi viene chiamato *Ricciaja*, e con ragione: imperciocchè colà veramente fanno, e moltiplicano i Ricci Marini, eſſendo l'Alga il loro Naturale cibo. Queſta Pianta ha le ſue radiche ſerpeggianti nel ſopraddetto luogo all'uſo della Gramigna, le quali ſi oſſervano di lunghezze diverſe; ma per lo più le ha ritrovate lunghe un braccio Fiorentino in circa. Quando ſono radiche giovani, ſogliono per ordinario eſſere groſſe, quanto il dito piccolo della mano, e tutte guarnite con iſpeſſi nodi. Mantengono al di fuori un certo colore lionato ſcuro, ſomigliantiſſimo a quello della radica del Cipperolungo, detta comunemente con vocabolo Spagnolo *Cunzia*. Elleno però ſono ſempre coperte dalli bronconi delle foglie vecchie, che annualmente le cadono, e queſti le reſtano attaccati d'intorno morti affatto, e ſecchi, ed in progreſſo di tempo ſi sfilacciano, e diventano peloſi, e ſpelacchiati (ſiccome rappreſenta una porzione d'eſſa pianta nella *Tavola anneſſa, delineata dalla diligente mano del Signor' Iſacche Colonnello, co' ſuoi frutti attaccati, diſtaccati, e germoglianti*, ricavati, e diſegnati dal naturale) e da que' peli, che di mano in mano ſi vanno diſtaccando, ſono poi fabbricate, mediante l'inceſſante moto dell'onde, quelle tante, e tante palle Marine, che ſi ritrovano a' lidi del Mare, delle quali fece menzione inſino Galeno, e che anno qualche uſo nella Medicina, credute da alcuni, ma però falſamente, frutti dell'Alga.

Aperte le ſuddette radiche ſi trovano all'indentro tutte fibroſe, e forti, e d'un belliſſimo color di carne, ſimiliſſimo altresì a quello del fiore del Peſco, di ſapore ſalſugginoſo, grave, ed acuto, d'odore anzi grato, che diſpiacente. Provò l'amico a far cuocere in acqua dolce alcune di eſſe radiche più giovani ben tritate, e gli refero un belliſſimo decotto roſſo, e riſplendente: lo che tutto mi fece vedere, e toccare con mano, quando dipoi per vedere un' amico a me sì caro, e per far varie altre naturali Oſſervazioni mi portai a bella poſta a Livorno.

Le radiche predette, e particolarmente le più giovani, ſogliono nella Primavera incirca rigermoglia-

re, e gittar fuora da ciaſcheduno de' loro nodi un mucchietto di foglie in numero di quattro, o cinque, o ſei, ed alle volte più, ma però non meno di quattro, ſiccome nella Tavola ſi vede.

Queſte foglie creſcono più, e meno, ſecondo che più, e meno ſono lontane dal lido; ed in fatti ne' maggiori fondi ne ha trovate di quelle, ch' erano più lunghe di tre braccia Fiorentine, ed avendone oſſervata la di loro larghezza, gli ſono ſempre parute ugualmente larghe sì nel loro principio, che in mezzo ſino alla cima. Queſte foglie, benchè verdi, tritate, e bollite in acqua comune fanno anch' eſſe il decotto di color roſſo, ma non però della vivacità di quello delle radici.

Nel bel mezzo de' ſuddetti mucchietti di foglie, che ſpuntano da' ſopraccennati nodi delle radiche, vi ſcaturiſce come una foglia aſſai più ſtretta, un poco però più groſſetta di polpa delle altre, che non è ſe non il fuſto, o Caule, mentre queſto nella ſua ſommità produce i veri veriſſimi frutti dell' Alga in numero, per lo più, di quattro, o ſei, ſecondo le diſpoſizioni; i quali vi ſtanno attaccati mediante un certo picciuolo, o gambetto ritondo, che ſcaturiſce dal mezzo di alcune piccole foglie, le quali naſcono nella ſommità del medeſimo fuſto, come dalla *Figura terza*; ed in quella guiſa ſene ſtanno ſino alla loro maturazione, o per dir meglio finattantochè ſieno pervenuti ad ogni loro perfezione maggiore.

Queſto fuſto, o caule non s' alza, nè ſi allunga, quanto le altre foglie, ma reſta più corto, ed i più lunghi, che abbiamo veduti, non ſono mai ſtati più d'un braccio ſcarſo. I frutti predetti creſcono, e ſi veggono ſpuntare nel principio della Primavera di color verdi, e vanno ingroſſando a poco a poco per tutto quanto il corſo di quella ſtagione ſino al principio dell' Eſtate, nel qual tempo diventano della loro maggior grandezza, e figura, la quale è come quella delle ordinarie olive verdi acerbe, e ſimili altresì ad alcune maniere di ghiande di quercia, quando ſono ancor' eſſe verdi, e non mature, come *dalla figura C.* Queſti frutti racchiudono entro di loro l'anima, o ſia il ſeme fatto in forma d' una Mandola, una delle di cui eſtremità forma un'

an-

angolo acuto, e l'altra ottuſo ſenz'altra conſiderabile differenza, ſe non che da una parte laterale reſta un poco incavato nel mezzo da una certa foſſetta. Il guſcio poi, o ſia il frutto, nel quale ſta racchiuſa la mandola, egli è groſſo, polputo, e di ſoſtanza interna verdiccia. Uno di coteſti frutti interi peſa in circa un'ottavo d'oncia, ed il guſcio di per ſe ſenza l'anima peſa due danari, e mezzo ſcarſi in circa, e la mandola peſa in circa dodici in quindici grani, altre più, altre meno; perchè vene ſono e delle maggiori, e delle minori, conforme ſuccede in tutte le altre ſementi.

Quando i ſoprammentovati frutti ſono maturi (lo che ſuole ſuccedere nel fine della Primavera, e principio dell'Eſtate) ſi diſtaccano dal loro fuſto, e ſubito diſtaccati (come che cadauno di loro tutto inſieme forma una mole men grave dell'acqua ſalata) ſene vengono a galla, quindi dall'onde ſono traſportati in qua, e in là pel Mare, ſecondo i venti che ſoffiano, onde a' lidi ſe ne veggono in quantità tanto grande, che ſe ne potrebbono caricare barcate intere.

Da' Marinaj, e Peſcatori di Livorno vengono chiamati fiori dell'Alga, da altri ghiande, o Ulive di Mare. E' ſtato aſſerito al Sig. Ceſtoni da alcuni ſchiavi Biſertini, che in Biſerta vene ſono in grandiſſima copia, e che comunemente vengono nominati *Dattoli dell'Alga*. Egli è da ſapere, che coteſti frutti nel diſtaccarſi che fanno dal loro fuſto, non portano ſeco anneſſo alcun gambo, avendo ſolamente dalla parte della ſpiccatura un piccolo foraметto; il quale in poco tempo dilatandoſi viene finalmente a dividerſi in quattro, o cinque parti ſino alla metà del frutto, aprendoſi in quella guiſa, che fa il fiore del Melagrano; dalla quale apertura poi viene adagio adagio ad uſcirne il ſeme, o ſia Mandola, che dentro ſi racchiude, la quale uſcendo un poco germogliata, conforme rappreſenta *la figura D.* è probabile, che principiando nell'iſteſſo guſcio a germogliare, venga a fare una tal qual forza col ſuo germoglio, per farſi ſtrada dalla parte più acuta del frutto, ma che non potendogli riuſcire, per eſſere il medeſimo frutto da quella ſteſſa eſtremità beniſſimo

mo

mo ſerrato, e reſiſtente, cominci a poco a poco a retrocedere verſo la parte oppoſta, dove ſi è l'apertura, e quella vie più dilatando faccia sì, che il frutto predetto ſi apra, conforme dicemmo, ſino alla di lui metà, ſicchè dilatata a quel ſegno poſſa agevolmente, e ſenza alcuna reſiſtenza uſcirne da quello la Mandola, ſiccome in fatti ſuccede.

Separataſi dunque la Mandola dal ſuo guſcio in queſta, o in altra maniera, ch' eſſer ſi voglia, ſene precipita immediatamente al fondo del Mare per cagione della ſua maggiore gravità ſpecifica (là dove prima ſene ſtava a galla, perchè ella era racchiuſa in quel guſcio più leggero) e quel ſuo piccolo germoglio ſerve egli in queſto caſo d' iſtromento per fare, che la parte più acuta del ſeme, ch' è appunto quella, d' onde ſpunta il germoglio, riguardi ſempre la parte ſuperiore, acciocchè il medeſimo ſeme poſſa più facilmente andare, e calare ad impiantarſi nel fondo con quell' altra ſua eſtremità ottuſa, dalla quale deve pullulare la radica per barbicarſi; dico la radica, poichè s' è oſſervato, che per quella parte n' eſce ſolamente una; con tutto che il ſeme, o ſia la Mandola, ne abbia dell' altre, ma queſte eſcono da dove ſpunta il germoglio, e vanno ancor' eſſe, conforme l' altra all' ingiù, al contrario di quello che fanno le foglie, come ſi vede *dalla figura E.*. Del rimanente queſto ſeme mai ſi ſparte, nè ha alcun luogo da potere ſpartirſi, come fanno le Mandole, ed altri moltiſſimi ſemi, ma reſta eſſa ſoſtanza (quale è aſſai dura, e forte) per ſomminiſtrare l' alimento neceſſario tanto alle radiche, quanto alle foglie, che vanno germogliando, ed ingroſſando anch' eſſe; e in queſto modo lo ſteſſo ſeme, o ſia Mandola, viene a diventar ceppo, e radica, ſenza, come dicemmo, ch' egli s' apra dalle parti, nè che tampoco ſi putrefaccia.

Precipitato ch' è il ſeme al fondo del Mare nel modo ſopraddetto, il guſcio, nel quale era racchiuſo, reſta voto, e galleggiante ſu la ſuperficie dell'acqua, e così va vagando per l' onde, finattantochè marcitaſi la ſua interna polpa, vi rimane la ſol nuda, e ſemplice membrana eſteriore, come una pelliçciattola di color di ruggine; delle quali a' lidi del

Ma-

Tau: V : pag: 95

A Pianta dell'Alga marina delineata piu' piccola del naturale.

B frutti dell'Alga attaccati al fussto delineati piu'. piccoli del naturale.

C frutto Spiccato dal fussto delineato nella Sua na: turale, grandezza.

D Mandola, o Sia Seme uscito dal frutto delineato della Sua natural gran: dezza.

E Seme, o Sia mandola ca: duta nel fondo del mare germogliato, e delineato nella Sua natural gran: dezza.

Gioseppe Baroni Scalpvit.

Mare ſene veggono in grandiſſima copia nell' Eſtate.

Vegga, Illuſtriſs. Signor, quanti chiari lumi accendano nella naturale ſtoria queſte due ſcoperte, le quali, benchè verſino intorno a coſe, in riguardo al concetto degli uomini, vili, e plebee, non è però, che non ſieno in loro ſteſſe nobili, e ragguardevoli, per eſſer' opere di quell' onnipotente mano, che non ha ſaputo fabbricare che opere maſſime. Oſſervo, che le coſe di queſto Mondo, quanto più piccole, e diſprezzate, tanto più confondono l'umana altera Natura, la quale ſe per mezzo de' ſenſi, e di operoſe fatiche non arriva ad iſcoprirle, tutta affatto s' intorbida, e s' allontana ſterminatamente dal vero. E' degno, non ſo ſe di riſo, o di collera, il giudizio che fanno alcuni della nobiltà, o baſſezza de' viventi, dell' erbe, o ſimili, ch' empiono, e adornano queſta gran mole. Non biſogna conſiderarle dall' uſo in riguardo a noi, ma in loro ſteſſe, e dalla mano maeſtra, d' onde ſortirono: imperocchè allora le troveremo tutte perfette, e d' egual maeſtria che le grandi, e le più neceſſarie, e confeſſeremo in tutte un' egual nobiltà, perchè in tutte un' egual artificio, e un' egual legge, che poſſiamo, a confeſſarla con tutto candore, più ammirare, che diſtintamente conoſcere.

Gradiſca dunque, o Virtuoſiſſimo Signore, per ora queſte due minute ſcoperte, ch' anno anch' eſſe il loro peſo, il quale ſempre più acquiſteranno maggiore, quando ſaranno illuſtrate, e protette dalla di Lei politiſſima penna. Mi conſervi 'l ſuo prezioſo amore, m' onori di nuovi comandamenti, acciocchè poſſa nuovamente farmi conoſcere

Di V. S. Illuſtriſs. Padoa 3. Gennajo 1711.

Devotiſs., e Obblig. Serv., e Parente.
Antonio Vallisnieri.

De-

Descrizione della nascita, vita, mutazioni, costumi, e Mosca del Verme del naso, o della caverna della fronte delle Pecore, de' Montoni, de' Castrati, delle Capre, de' Daini, de' Cervi, e simili,

Indiritta All' Illustriss. Sig. Abbate D.

GIACINTO GEMMA,

Avvocato straordinario della Città di Napoli, Promotore della scientifica società Rossanese, Canonico della Chiesa Metropolitana di Bari, Accademico Fiorentino, Arcade, e mio sempre stimatissimo amico.

AVendo scoperto, gran tempo fa, in V. S. Illustriss. un nobile, e purgatissimo genio di vedere le operazioni più belle, e più rare della natura, senza il tenebroso velo di certe false immagini delle scuole, che le confonde, e infosca, m' è paruto bene di descrivergliene una fra tante, che m' è venuto fatto di ritrovare, che non è fra le ultime, ch' illustri la Naturale Storia, e che mostri la somma sapienza di quella mano maestra, che in tutto si fa conoscere maravigliosa, e che Ella, come Sacerdote degnissimo, sì da vicino bacia, e adora. Questa è l' origine, la vita, l' industria di certe Mosche finora incognite al dotto popolo de' naturali Scrittori, le quali sapendo (non so come), potere quella mucellagine, che cola dalle narici delle Pecore, de' Montoni, delle Capre, de' Castrati, de' Daini, de' Cervi, e simili, servire di pascolo proporzionato a' loro venturi figliuoli, vanno ad appiattare le uova dentro i margini delle medesime, e colà in quelle rughe, ed

in

in quel lubrico visco ravviluppate, e nascoste le lasciano, ed abbandonano.

Haud equidem credo, quia sit divinitus illis
Ingenium, aut rerum fato prudentia major. *Virg. Georgic. l. 1.*

mi farò lecito esclamar con Virgilio, bench'egli ciò dicesse d'altri animali. Da queste uova per qualche tempo fomentate sbucciano piccolissimi vermicciuoli, i quali seguendo l'orma del pascolo, che geme da varie glandule, e gronda per le interne pareti delle suddette, s'inerpicano pian piano, e vanno per lo più a rintanarsi dentro le cavità dell'osso della fronte, che mettono foce nel naso, benchè sene trovino ancora fra le folte lamine del medesimo, e vanno poi passeggiando, e raggirandosi insino sotto il volto, sopra cui posan le corna. Colà vivono, colà crescono, colà diguazzano, nutricandosi di quella linfa, dirò così, gelatinosa, e dolce, destinata per irrorare quelle spelonche, difenderle dalle ingiurie dell'aria, e mantenere quell'organo sempre morbido, e dilicato. Sono costoro que' dessi, che alle volte irritano questi animali a cozzare all'improvviso ostinatamente contro de' muri, e contro degli alberi, o renduti stolidamente feroci urtarsi con rabbia fra loro, e gli fanno entrare in collera, e gli stuccicano, e gli tormentano, e in poche parole, qual'Estro interno, gli commuovono stranamente, e come d'un di loro disse il Caporali:

(a) *E gli raggira, e cava di cervello.* (a) *Vita di Mecen. p. 9.*

Imperocchè sentendo quell'incognito pizzicore, cercano colle percosse, e cogli urti alleggerirlo, o sviarlo, venendo loro per avventura qualche volta fatto di staccargli con quegli empiti dalle membrane, che tengono tenacemente azzannate con certi acuti rampinetti, con cui armano il capo, e la bocca, che descriverò più a basso, e così snidandogli da quelle, sentono per qualche tempo il desiderato sollievo. Ma senta la descrizione de' vermi, ch'io non istimo indegna della sua sana vista, de' quali fece pur menzione il Sig. Redi (*b*), e ne portò la figura, ma per vero dire, così lontana dal naturale, che nè punto, nè poco lor si assomiglia. Anch'io di questi, e della lor mutazione parlai nel mio primo Dialogo, della quale non fece parola il suddetto celebratissimo Letterato, mentre non immaginò mai, che nascessero (*b*) *Esperimenti intorno agl' Insetti p. m. 170.*

da moſche, e che di nuovo in altre ſimili ſi ſvilup-
paſſero, ma bruttamente pensò, tinto ancora di pe-
ce antica, che tiraſſero la loro origine dall' anima del-
le beſtie. Qui porterò ancora le mie vecchie Oſſerva-
zioni, avvalorate da nuove, mancandone infra quel-
le molte attenenti alle parti eſſenziali dell' animale,
e mancandovi pur le figure, che ſono l' anima di ſi-
mili deſcrizioni di naturali coſe; non avendole allora
ſtimate proprie, perchè le poneva in bocca a due mor-
ti, cioè a Plinio, e a Malpighi, quando io li finſi
ne' campi Eliſi a diſcorrere di ciò, che ſcriſſero in
queſto Mondo.

Sono queſti vermi molto inquieti, non iſtando mai
fermi, al contrario di que' del cuojo delle Vacche,
e de' Tori, che ſono pigriſſimi, e melenſi. Creſciu-
ti, e vicini alla lor maggior perfezione ſono della fi-
Tav. 1. fig. 1. gura, che vede nella *Tav. 1. figura 1.*, cioè larghi
nella parte lor diretana, e anguſti nell' anteriore, e
come un mezzo cilindro. Coſtano di nuove ſegmenti,
ſenza quello che fa la figura di capo, e di coda.
Sono tutti bianchi, quando ſono ancora immaturi,
eccettuate due macchie nere, che ſi veggono a pri-
ma viſta in certo concavo ritondaſtro della parte lor
fig. 1. L. b. poſteriore, come appare nella detta figura *Let. b.*,
le quali ho notate in alcuni quaſi perfettamente cir-
colari, in altri mezzo tonde. Ma ſe ben ſi aguzzan
le ciglia, chiaramente ſi vede non eſſere pure mac-
chie, come chiamolle il Sig. Redi, ma bensì due la-
mine dure, e denſe, di materia cartilaginoſa, o cor-
nea, ſparſe in fuora verſo i margini eſterni, e verſo
il mezzo incavate, come il roveſcio d' uno ſcudo, nel
mezzo di cadauna delle quali è un piccolo rialto, a
guiſa di umbilico affoſſato all' intorno, e nel centro
forato, che ſerve di bocca per lo reſpiro, mettendo
foce l' uno, e l' altro nell'orlo delle trachee, che in-
ternamente ſi combaciano con eſſoloro. Sopra a que-
ſte v' è un' altra macchia oſcura d' indole, e ſtruttura
aſſai differente, eſſendo veramente macchia di color
di filiggine, dalla quale è infetta, e tinta la pelle.
Vengono diviſe le dette due lamine da una forte
membrana, per lo ſpazio di due linee in circa. Sotto
queſte sbalza fuora una pendice con varie protube-
ranze, e ſcabroſità, che viene ſolcata per lo traverſo

da

da una foſſetta, che ſi chiude, ed apre a capriccio delle dette, come da due labbra, in fondo alla quale v'è una manifeſta ſciſſura, anch'eſſa per lo traverſo tagliata, d'onde, compreſſo il verme, ſchizza un fiero ignobile, e nauſeoſo: dal che congetturai, che quella non foſſe ſe non il foro dell'ano, imboccandoſi per appunto col ſottopoſto inteſtino retto.

La protuberanza inferiore, che copre, e difende l'ano, è corredata di varie nere, e duriſſime punte, come da tante piccole ſpina, degli angoli laterali della quale eſcono due gonfietti, come due pallottolette. La parte degli anelli, che circondano il ventre, e che perdono in quel ſito la loro figura circolare, è guernita di moltiſſime punte nere, acute, e dure, diviſe per lo più in tre fila per anello, delle quali ſi ſerve per andare più franco, rampicarſi, e aſſicurare il cammino in luoghi erti, e ſcoſceſi, ſervendogli come di tante acutiſſime ugne. Queſti però ſi ſminuiſcono e di numero, e di grandezza, quanto più s'accoſtano al capo. Sono undici ordini di punte, come undici piccole ſiepi di ſpina piantate con bella metodo, i quali però non corriſpondono al numero de' mezzi anelli di ſopra, che non appariſcono che nove, oſſervandoſi chiaramente al diſotto altre due ſezioni, una delle quali riceve il capo e l'altra l'ano, e le bocche delle trachee. Queſti nove anelli, che formano il dorſo, ne' vermi non ancor giunti alla lor perfezione ſono bianchi, ma ne' perfetti ſono liſtati per lo traverſo con una macchia oſcura punticchiata di bianco, come nella *fig.* 2. Fra un'anello, e l'altro v'è pur un'altro quaſi piccolo anellino, che li divide. *fig. 2.*

Il Capo, o almeno quella parte, che fa figura di capo, che viene ſegnata nella *fig.* 1. colla *Lett. a*, e nella ſeconda colla *Lett. c.*, è aſſai curioſa. *fig. 1. L. a. e. L. c.*

Spuntano da queſta due conſiderabili uncini di materia cornea, e piegati all'ingiù, de' quali ſi ſerve, come abbiamo accennato delle ſpina del ventre, per camminare, appiccandoſi, e ſtraſcinando il reſto del corpo, per azzannare, e ſtar fiſſo in un luogo. Sopra queſti di qua, e di là ſono due molto viſibili papille coperte di membrana, e diafane, che terminano in una punta ottuſa, ſu la quale, per cadauna, è

una piccola macchietta oscura, che fa come la forma d' un' occhio. Sono queste non molto dissimili delle pieghevoli corna delle Lumache, mentre le ritirano, e le allungano, le manifestano, le appiattano a capriccio, e probabilmente fanno il medesimo uffizio, cioè d' esaminare il luogo, per dove camminar debbono, sporgendole avanti, e palpando gli oggetti circonvicini. *Fig.* 3. *Lett. e. e.* Alzano ancora, abbassano, coprono, e discoprono i menzionati uncini notati alla *Lett. f. f.*, ritirandoli dentro una certa cavernetta, ch'è sotto le accennate papille, nella maniera appunto, che fanno i Gatti le loro ugne, e le Vipere i loro denti canini, e feritori. Sotto a questi in proporzionata distanza v'anno altri due uncinetti assai più corti, e quasi spuntati, grossi, duri, e forti, come alla *Lett. g. g.*, che servono probabilmente anch' essi per lo menzionato fine, e per azzannare tutti d' accordo quella parte, dalla quale debbono succiare il nutrimento, o dove vogliono star fitti, e forti. Contuttochè alle volte appiattino gli uni, e gli altri, si veggono però sempre trapelar qualche poco, accusandogli 'l color nero.

fig. 3. *L. e. e.*

fig. 3. *L. f. f.*

fig. 3. *L. g. g.*

Poco sopra agl' inferiori rampinetti, o uncinetti v'è un' aculeo duro di color castagno, non però acuto, dove pure è la loro bocca. *Lett. h.* nella *fig.* 3., e dove è il Capo scoperto, e sporto all' infuora ad arte, alquanto ingrandito con una Lente, acciocchè il tutto si possa con facilità distinguere.

fig. 3. *L. h.*

Per quanto si stringano, si maneggino, si tormentino per osservare minutamente le sue parti, sì facilmente non mojono: sempre si muovono, sempre cercano la fuga, agitandosi, contorcendosi, divincolandosi, e dimenandosi bizzarramente in varie, e strane guise. Posti pure nell'acqua, anche salata, campano alcuni giorni, e nella fresca assai più vivacissimi si conservano.

Aperto un di costoro, si vede nella parte anteriore del capo un gomitolo, o ammassamento di fibre, che vanno tutte verso la bocca, e verso i quattro accennati rampinetti, le quali non saranno per avventura, che i loro muscoli movitori. A quella segue il suo esofago, che mette foce in un lungo, e assai capace ventricolo, a cui stanno attaccati gl' intestini,

che

che ſi piegano in varj, e curioſiſſimi ravvoglimenti, verſo il fondo in circa de' quali traſpariſcono le fecce di color di filiggine, che vanno a ſcaricarſi nell' ano deſcritto.

E' però vero, ch' io ſtimo, che di molto pochi eſcrementi ſi liberino, come fanno i Cacchioni, o vermi delle Api, delle Veſpe, delle Formiche, del cuojo delle vacche, e ſimili, paſsando il cibo quaſi tutto in lor nutrimento, mentre ſi nutricano di puriſſime parti già digerite, e feltrate. Quello che mi pare anche degno di maraviglia, ſi è, come gli organi ſpirabili di coſtoro ſieno nella parte di dietro, dove diſſi ritrovarſi quelle due macchie nere, o lamine ritondaſtre, e forate nel mezzo mezzo. *Figura prima Let. b.* *fig. 1. L. b.*

Anno dunque anch' eſſi due grandi Trachee, il di cui tronco incomincia, e s' imbocca nell' umbilico delle accennate lamine, e poco dopo incomincia a reſtrignerſi, e a gittar rami da tutte le bande, arrivando ſino alla teſta colle radici, come nella *fig.* 4. in un verme aperto chiaramente ſi vede. *fig. 4*

Queſti rami tornano pure a dividerſi in altri minori, d'indi in minimi, e finalmente terminano in una ſottiliſſima ſottigliezza, perdendoſi di viſta. Non vi è parte, che non ſi vegga guernita di queſti maravigliosi ordigni, ſenza confuſione, e con arte incomprenſibile diſpoſti, il qual divino artificio è impoſſibile dimoſtrarſi, nè delinearſi da mano umana, eſsendo il diſegno, che ho dato nella menzionata figura, un mero groſsolano bozzo de' rami più grandi.

L' Eſofago, il ventricolo, gl' inteſtini tutti, e ogn' altro interno ordigno ſi vede aſperſo, e come da pampinoſa vite avviticchiato da queſti belliſſimi ramicelli, i quali molto bene ſi diſtinguono dagli altri vaſi con una buona lente, eſſendo bianchi, ritondi, elaſtici, e ſempre d' aria gonfj.

E qui non poſſo di meno di non riflettere col mio ſavio Bellini la grande neceſſità dell' aria, che anno tutti i viventi, veggendoſi, e ponderandoſi in quante maniere l' ha introdotta il ſommo Facitore de' loro corpi: A moltiſſimi per la bocca, ad altri per la medeſima, per lo naſo, e per la ſommità della fronte;

ad

ad alcuni al di sotto delle mascelle, a diversi da' lati del collo, a certi da ambe le parti dal capo fino alla coda, a molti da una parte sola laterale, ed a costoro, a que' della pelle delle Vacche, e varj esterni, ed interni, particolarmente degli animali, per la parte deretana; tralasciando intanto le uova, le frutta, i semi, e tutte le piante, ch' anch' esse ricevono ne' loro vasi particolari questo benignissimo, e quasi animante Elemento, non potendo alcuno nè nascere, nè vivere, nè crescere senza l' ajuto di lui.

Anno anche costoro il suo cuore, e il suo fegato, con un canale, che a me parve entrasse nel fondo del ventricolo, o almeno anno parti analoghe alle medesime, e a tutte le altre viscere necessarie per vivere; e sono pure arricchiti degli organi della generazione, i quali, benchè appena, per così dire, embrionati, si veggono bianchissimi nel solito sito, e che debbono poi svilupparsi, e manifestarsi apertamente nel futuro volatile.

Quando sono giunti all' ultima perfezione, sono lungheſſo il dorso tutti quanti listati di nero per lo traverso, come nella *fig.* 2., e allora escono del naso, abbandonando il vecchio nido, per cercar luogo di quiete, e incrisalidarsi, ch' è l' ultima larva della ventura mosca. Si cacciano subito sotterra, quando la trovano sbricciolata, e facile, come fanno i bruchi de' Rosai, i vermi de' salci, alcuni dell' Ebulo, e tanti, e tant' altri, che non trovano migliore, e più fedele ricovero per quietarsi, che nel grembo della Madre comune.

Molti scrittori anche antichissimi anno fatta menzione di questi vermini, e quello che non è da tralasciarsi, gli anno tirati insino all' uso Medico, come sarà noto alla profondissima, e rara erudizione di V. S. Illustris., essendo stati proposti

Dant. Inf. I. *Al tempo degli Dei falsi, e bugiardi,*

Cioè dall' Oracolo d' Apolline a Democrato, per risanarlo dall' Epilessia, da cui era travagliatissimo, se prestiamo fede a Traliano. Questi narra, che Democrate Atenieſe, essendo giovane, ed oppresso dalla suddetta, si portò a consultare l' Oracolo, acciocchè gl' insegnasse qualche rimedio, ed avendolo pregato qual dovesse scegliere fra' molti, che gli veni-

nivano offerti, per domar la ferocia d'un male sì ignominioſo, e ribelle, Pitia riſpoſe:

Quos madidis cerebri latebris procreare Capella
Dicitur humores, vermem de vertice longum
Sume.

ovvero, come in altra maniera più probabile ſoggiugne:

De grege ſume Capræ majores ruris alumnæ
Ex cerebro vermes: ovis dato tergora circa
Multiplici vermi pecoris de fronte revulſo.

I quali ſecondi verſi ſono, me giudice, veramente i migliori, contenendo i primi un'evidente menzogna, mentre non troveranno mai quel *vermem de vertice longum*, ma ſarà bensì vero l'altro *Multiplici vermi pecoris de fronte revulſo*: annidando perappunto coſtoro nella cavità della fronte delle pecore, e e delle capre, che vivono nella libertà della Villa, e che veramente ſono *ruris alumnæ*, non di quelle, che ſtanno fra le mura delle Città rinchiuſe.

Democrate, avendo ſentito queſto Oracolo (ſegue Traliano) andava tacito, e penſoſo ſeco ſteſſo ruminando di che mai parlaſſe: onde pensò di portarſi da Teognoſtio Democrazio nonagenario, uomo venerabile molto, e molto pratico del parlare degli Dei, e de' negozj del Cielo, acciocchè ſi contentaſſe ſpiegarlo: il quale dopo d'averlo aſcoltato, ritiratoſi in ſe ſteſſo, e vie più increſpata la rugoſa fronte, maravigliandoſi aſſai della gran prudenza del Dio, dichiarò, che l'Oracolo volea dire, *che nella teſta delle Capre ſi generavano vermicelli verſo la baſe del Cervello, che venivano da eſſe cacciati fuora collo ſternuto; onde avvisò, che raccoglieſſe queſti, prima che toccaſſero terra, e ne avviluppaſſe uno, o tre in pelle di Pecora nera, e gli legaſſe al tenero collo, affermando, che queſti naturalmente ſanavano l' Epileſſia.*

Io veramente non mi ſono preſo briga di fare ſperienze intorno queſti curioſi Amuleti, perocchè gli ho ſempre creduti una ſolenniſſima ciurmeria; nulladimeno que' miſterioſi Medici, che tanto ſtimano la cieca forza della ſimpatia, e che d'arcani ſi dilettano, e paſcolano il credulo vulgo di portentoſe promeſſe, potrebbono eſperimentare queſto ſegreto in un male ſordo a ben mille rimedj, e ch'è fra i tanti

ti scandali dell'Arte nostra il più scandaloso; non v'essendo cosa la più bizzarra, la più anticha, e fra il popolo ammiratore, ed ignorante la più plausibile.

Vi scorgo solo una difficultà molto fastidiosa, e sarà poi la loro difesa, com'era forse di quell'astuto vecchio, o del falso oracolo, se non succede l'effetto; cioè, che que' vermi debbano essere scacciati fuora con violenza del naso delle Capre per forza d'uno sternuto, e che non tocchino terra. Ma per vero dire, quando possedessero una tanta, e sì prodigiosa virtù, o sieno cavati, o discacciati, o toccando, o non toccando terra, non mi pare potersi quella perdere, nè acquistare, per le ragioni, ch'Ella col savio suo intendimento può comprendere. Sarebbe anche una faccenda assai stravagante, e una vista, non so, se giocosa, o compassionevole, quella di colui, che per ottenere questi vermi, seguitasse instancabile per le selve, e per le balze scoscese, e inospite le Capre, dove sogliono pascere

Virg. Geor. lib. 3. *Horrentesque rubos, & amantes ardua dumos,*

aspettando con pazienza, che sternutino, e sternutando, che in quella fortunatissima volta balzino fuora i vermi, e balzando con empito non tocchin terra. E' ben però vero, che si potrebbe accomodare con accorta industria una borsa pendente dal naso delle medesime, e in quella poi sperar di trovare un qualche giorno quel vivo, e sè movente rimedio, ma non si saprebbe poi nè meno di sicuro, se fossero usciti spontaneamente, come sogliono fare nel tempo della lor mutazione, o cacciati per forza d'uno sternuto; e dubito anche molto, se colà cacciati, si contentassero di star nella borsa, e non fuggissero pel loro genio inquieto, e tumultuante, come detto abbiamo, essendo impazientissimi del riposo. Ma lasciamo un poco la cura di provedere questo pellegrino, e rustico rimedio a chi si sente volontà d'esperimentarlo, ch'io lo ridono all'Oracolo Delfico, o per meglio dire, a que' scaltri, e ghiottissimi Sacerdoti, che sapevano proffittarsene per altri versi, essendo cosa, che a giorni nostri non sò, se la credessero nè meno que' fanciulli,

——— *qui nondum ære lavantur.*

Usci-

Uſcito il verme (per tornare alla noſtra ſtoria) già perfetto, e maturo del naſo delle Pecore, o delle Capre, e cacciatoſi ſotterra, e rintanatoſi in qualche buco, o infra ſcrepoli de' ſaſſi, o feſſure delle ripe, e de' foſſati, incomincia poche ore dopo a rimpicciolire, a increſparſi, e a cangiar colore, divenendo tutto oſcuro. Ritira il capo, e alquanto la deretana parte, ſi fa più breve, più ritondo, più corpacciuto, più nero, e la ſua tenera, ed arrendevole buccia ſtranamente s' indura. Allora ſi chiama Aurelia, o Criſalide, non uovo, come chiamò quella delle Moſche ordinarie il Signor Redi (*a*) Lo che ſuccede a tutti que' viventi, che di vermi ſi fanno volatili, o quarciata la vecchia ſpoglia eſcono dall' amico carcere tutt' altro, che quel di prima. Non appariſcono in tal figura, che nove anelli. La parte, dove riſiede il capo, è più anguſta, e in varie, e ſtrane guiſe aggrinzata, e riſtretta, come anche la parte ultima, nella quale ſi ſcorgono ancor le veſtigia delle deſcritte macchie, o lamine delle bocche del reſpiro difenditrici. Tutti i cerchi, o le ſezioni, come di ſcorza cornea, lucida, e fina appariſcono, e quelle dell' iſpido, e gonfio ventre ſono più rigide, e più ſcabroſe per le deſcritte punte. Fra un cerchio, e l' altro s' oſſervano lungheſſo il dorſo molte piegoline, ſiccome ſene ſcorgono alcune per lo traverſo ne' cerch, o nelle ſezioni accennate. Vegga la *Figura* 5.

(*a*) *Eſperim. intorno gl' Inſetti.*

Fig. 5.

Intanto colà dentro ſi ſtriga, e ſi libera dalle antiche invoglie, ſenza ſapere il come, la vaga moſca, dalle quali ſciolta, urta col capo la parte più anguſta delle medeſime, che appena toccata ſi ſtacca, ed eſce all' infuora, come ſi vede nella *Figura* 6., aprendoſi così un' adito ſufficiente all' uſcita. Lo che ſuccede anche alla Criſalide del verme corto del Cavallo, del dorſo de' buoj, e di tutte le moſche, e volatili, che non anno in bocca forfici, o denti, o aculei a guiſa di trapani, o di ſeghe, di tanaglie, e ſimili, come anno que' delle Galle, delle Gallozzole, de' Gonfietti, delle Borſe, delle Pigne, de' Bernoccoli, de' Ricci, delle Bacche, delle Pillole, de' nodi, de' Tubercoli, e coſe tali, e come anno ancora que' da nidi di terra, di Cera, di legno, di ſaſſo, d' arene

Fig. 6.

impiastricciate con belletta di campi, e di fiumi, o con altri vischi, o misture capriccioſiſſime.

Stanno 40. giorni incirca ad uſcire i detti volanti delle Criſalidi, mentre notai, che da un verme avuto li 5. di Luglio nacque la moſca li 18. Agoſto, variando però anche in queſti il tempo, conforme la tempera più, o meno calda della ſtagione. Quando eſcono, ſono molto pigre, e come dormiglioſe, o intormentite, parendo, che portino ſeco dell' ottuſità, e melonaggine delle pecore, ſucciandoſi ſovente col nutrimento gli ſpiriti, e bevendoſi un' altra natura. Fortificate dipoi ſparpagliano le ali, e riſcaldate dall' aria calda, e dal Sole, s' attuano i torpidi loro organi, e levandoſi lentamente a volo ſi fanno cittadine ſuperbe d' un' Elemento più nobile quelle, che tirarono la loro origine da un viliſſimo verme, abitatore ingordo d' un' eſcremento ſudicio, e nauſeoſo.

Queſta Moſca è alquanto più piccola di quella de' Cavalli, aſſai attonita, sbalordita, e lenta. Tollera aſſai più la fame della ſuddetta, mentre quella in in pochi giorni ſen muore, ed una di queſte viſſe più di due Meſi in una Scatola ſenza cibo. Ha due ſole ali, gran capo, gran buſto, e poco ventre, come ſi vede nella *Fig.* 7. *Fig.* 7.

Il capo è munito di due grandi occhi, nell' eſterno di figura ovata, di color di muſchio, cerchiati d' un giallo croceo, graticolati, lucidi, come ſi vede con una Lente, e come nella *Fig.* 7. 8. 9., e particolarmente decima appare. Oſſervai pure con mio ſtupore una ſelva regolatiſſima di peli ne' detti occhi, che ſpuntava fra l' uno, e l' altro interſtizio delle graticole, il che pure notai negli occhi di molti altri Inſetti, e ne feci parola nel mio Libro *dell' Origine curioſa di loro*, ſtrabigliando ſino allora (*a*) come la ſagaciſſima Natura offuſchi di peli un' organo sì delicato, e gentile, quando proviamo, che un ſolo bruſcolo così ſtranamente l' intorbida. Nè è ſola queſta moſca, come accennai, cui ſi veggano i peli negli occhi ſuoi, mentre molti moſcioni, certe Api, alcune Farfalle, ed altri Inſetti gli anno manifeſtamente carichi de' medeſimi. Quindi fu, che allora ſoſpettai, ſe veramente foſſero veri occhi, o *Fig.* 7. 8. 9. 10. (*a*) *pag.* 27.

un

un qualche altro ſenſorio eſterno, e particolare agl' Inſetti, che potrebbe forſe chiamarſi *con qualche altro nome*, e del quale Noi per avventura ne ſiamo privi, onde nonne poſſiamo diſcorrere con quella franchezza, che ſi dovrebbe. Può eſſere come un' organo ſpecifico eſquiſitiſſimo, e attivo molto, deſtinato per avventura a certe funzioni da noi incapibili, perchè non noſtre. Così il vedere delle Lumache, e di molti vermi, e Inſetti, è diverſo dal noſtro, e non conſiſte, che nell'allungamento delle loro pieghevoli corna, o in altri di certe antenne, che fan l' uffizio di ſpiare, e ſentire col tatto la qualità degli oggetti, che incontrano. Perlochè allora mi parve difendere, o almeno ſcuſare *Samuel Bociarto*, quando fu deriſo dal Signor Redi (*a*), perchè ſcriſſe, che in molti Inſetti *Viſus*, *auditus*, *olfactus aut nullus*, *aut hebetior*. Il Signor Perrault, quel dotto, ed elegante Franceſe, giudicò anch'eſſo, che gl' Inſetti non aveſſero occhi, ed il Signor Nanio Falaguaſta, gentiluomo Padoano, e mio riveritiſſimo amico, in un ſuo diſcorſo Accademico provò pure molto bravamente, che gl'Inſetti non vi vedevano. Ma tiriamo avanti la deſcrizione di queſta noſtra Moſca da niuno ancora deſcritta, non volendo per ora rientrare in una quiſtione tanto intricata, ſapendo, ch' alcuni uomini di fior di ſenno anno creduto, che quelle cartilagini a guiſa di talco diafane, dure, lucide, e graticolate ſieno come tante fineſtrelle, che ricevano i raggi da tutte le parti, nel fondo delle quali ſi formino le immagini, come in tanti innumerabili ſpecchi a faccette. Fra l' uno, e l' altro occhio v' è come una fronte rugoſa, ineguale, armata di peli con tre groſſe palle di criſtallina, e ſoda materia, fra loro vicine, dure, e nere, e formanti un triangolo. Anche queſte pallottolette diafane ſono ſtate preſe da alcuni in altri Inſetti per occhi: lo che ſempre rende più chiari i dubbj accennati di ſopra, cioè, che quegli altri due gonfietti reticolati non ſien' occhi: imperocchè ſe quelli non ſono, non ſarà peccato in Filoſofia dubitare anche di queſti, mentre quaſi tutti i Bruchi anno delle deſcritte palle un numero ordinariamente di dodici, come oſſervò pure il mio Maeſtro Malpighi, e parerebbe uno ſpropoſito del-

(*a*) *Animali viventi, dentro i viventi.*

la Natura, come dissi ne' miei Dialoghi, il fare tanti occhi ad un piccolo Insetto, se bastano due ad un' Elefante, e bastò uno (se è lecito mescolar qui le favole) ad un Polifemo. Sarebbe troppo prodiga donatrice d' ordigni così prezioſi. Anche que' bruchi, e que' vermi, che sono destinati in perpetue tenebre, finchè son bruchi, o vermi, anno le descritte pallottole, come que', che sono nelle parti laterali delle gallozzole, que' de' frutti del Dipsaco, la dannosa razza di tanti Cossi, e bacherozzoli roditori indefessi della sostanza interna de' Legni verdi, e secchi, delle frutta vestite di dura buccia, e que' nascosti dentro materie aridissime, e dense, o dentro animali viventi, o in seno alla dura terra, o involti ne' fanghi, o ne' nidi di creta, o rintanati nelle oscure, e lorde Cloache. Tutti tutti anno più, o meno i sopraddetti globi, ch' anch' essi vengono onorati col titolo d' occhi, e pure a che servirebbono, se stanno continuatamente nascosti al bujo, e non anno bisogno di vista? Il Goedarzio osservò pure (se possiamo prestargli fede) un Bruco senz' occhi, come notò al num. XXV., ed io ancora ho veduti più volte certi piccoli bruchi delle Rose Damascene, e delle incarnate odorose, de' quali ne ho fatta un' esattissima descrizione altrove, e de' quali esce la mia, ormai nota, *Mosca Rosisega*, che appena aveano due delle dette palle, come ho pure notato in certi verdi bruchi dell' Ebulo.

Questa varietà in un medesimo genere mostra non poter' avere un' uso sì necessario, perchè s' osserva, che nelle cose essenziali è invariabile, e perpetua colle sue leggi. Se dunque così è, o così pare, che sia, tornano a corroborarsi i miei primi più vaneggiamenti, che dubbj, espossi solo per maniera di discorrere, non d' affermare con sicurezza avanti l' oculatissima prudenza di V. S. Illustriss., conoscendo anch' io, non mancar ragioni da potersi difendere la oppinione contraria; potendosi dire, che quella ordinatissima selva di peli serva con provido consiglio di palpebre a un' occhio composto di centinaja d' occhi, o a tanti occhi, che s' unisconо tutti in un sol' occhio. Se più desidera il dottamente curioso ingegno di V. S. Illustriss. vedere in questa materia,

abbia la bontà di dare un' occhiata a' miei primi Dialoghi, e non abbandoniamo la deſcrizione della fronte della Moſca.

Il ſuo fondo è gialloſcuro, macchiato di lucidi punti neri, dal mezzo di cadauno de' quali ſcappa un' iſpida ſetola. La medeſima è diviſa in due parti da una laſtra gialliccia, e lucida, che ſi dilata verſo il muſo, e viene a terminare ſopra un certo ritondo nicchio, formando un' arco, che lo ricopre. Della parte deſtra, e ſiniſtra di queſto eſcono, come a quella de' vermi accennati del Cavallo, (*a*) in luogo d'antenne, due corte pendici di figura di Lente, nere, con ſetola laterale, lunga, dorata, e terminante ſottil ſottile. Le maſcelle ſono iſporcate d'un giallo ignobile, e con pochi peli ornate. Queſte pure vengono diviſe in due parti da una laſtra bianchiccia, lucida, e poco meno che traſparente, ch' eſce del fondo della cavernetta deſcritta, e cala verſo la bocca, ſempreppiù reſtrignendoſi, e poi ritorna un po poco ad allargarſi ſopra la medeſima, come nella *Figura* 10.

(*a*) *Dialogo della curioſa Orig. di molti Inſetti.*

Fig. 10. *L. c.*

La detta bocca è piccoliſſima, *Let. c.*, ſenza uncini, com' è quella della notata moſca cavallina, ſenza pungolo almeno apparente, ſenza tromba, o proboſcide. Anche in queſta ſi ſcorgono tre pallottolette, o tubercoletti, ma gialli, che anno ſotto loro un minuto canale, che imbocca il collo, e paſſa a metter foce nel ventricolo. Il dorſo è a guiſa di corazza, o di ſcudo, alquanto ſollevato, e che dolcemente ne' lati s' incurva, diviſo in tre parti, di color d' ambra, di materia croſtacea, che all' occhio appariſce nero, a cagione di moltiſſimi neri granellini lucidi, che l'ingombrano. *Fig.* 7., e 8.

Fig. 7. 8.

Il petto è anch' eſſo alto, molto oſcuro, e veſtito di varj peli dorati. *Fig.* 9. Di queſto eſcono tre paja di piedi della ſtruttura preſſappoco di que' delle altre moſche, e ſegnatamente di que' della moſca del Cavallo deſcritta ne' miei Dialoghi. Sono anche queſti peloſi, e ſetoluti, e nelle ſommità doppiamente uncinati con ſotto loro una certa membranuccia, che pur deſcriſſi, quando la menzionata Moſca deſcriſſi. E' corredata di due ſole ali, che non eccedono di lunghezza il ventre, come ſi può vede-

Fig. 9.

re

re nella *Fig.* 7. 8. e 9. Sono tessute di lucida, e fina, e trasparente membrana, corroborata da varie fibre, e corde mirabilmente disposte, e molto simili a quelle delle altre mosche. Sotto a queste sono pure due altre piccole membrane, quasi aborti d'ale, che ho osservate in tutte le altre mosche, lavorate anch'esse con dense, e strette fila, corte, ritondette, non trasparenti, le quali però forse o serviranno anch'esse all'uso di fender l'aria, ovvero di coprire, e difendere la sottoposta parte assai dilicata, e gentile, quando le ale stanno aperte, ed alzate.

La regione superiore del ventre costa di cinque mezzi cerchi, che terminano nelle parti laterali del medesimo, e vanno a coprire i lembi esteriori di cinque lastre, che difendono la parte di sotto, e si trovano tutte unite da una tegnente, e forte membrana, ch'esce della pelle, che cigne immediatamente il ventre. Vegga la *fig.* 7., e 8. Termina quello in una punta ottusa forata nel mezzo dall'ano, e dagli organi generatori, cerchiata anch'essa da una pelosa, e soda membrana. Il colore degli anelli superiori è argenteo, lucido, marmorato di scuro, e punteggiato di macchiette nere, e lucenti, dalle quali pure spunta una nera setola, e quello degl' inferiori è più aperto, e meno tinto di nero, eccettuata una macchia, che ne' lati e nel mezzo cadauna lamina dipinge, e adorna, come nella *fig.* 9.

fig. 7. 8.

fig. 9.

Nata questa Mosca celebra i liberi suoi imenei col maschio di struttura, tolto il sesso, e la minore grandezza, non dissimile, ch'anch' esso nella stessa stessissima maniera da' vermi socj nutriti nel modo medesimo nasce. Deposita dappoi le fecondate sue uova dentro l'interno lembo del naso d'altre Pecore, o Capre, e d'altri mentovati animali, eccettuandosi il genere de' Buoi, de' Cavalli, e simili: imperocchè la natura gli ha proveduti d'altri vermi in altri siti deposti, volendo questa santa legge distributiva, che tutti abbiano i suoi, ma non tutti que' di tutti, nè confusamente in tutti i luoghi: ma perchè le larghe, aperte, e sempre grondanti narici di costoro sarebbono anch' esse nido proporzionato alle uova delle descritte mosche, perciò per toglier loro l'occasione di questo tedio, gli ha dotati d' una lunghis-

ghiſſima ed iſpida lingua, colla quale arrivando ſin dentro le medeſime, ſpeſſo le detergono, e ſpazzano.

Di queſti vermi pecorini molti ne anno fatta ricordanza, come oſpiti della caverna, che infra le oſſa doppie della fronte delle beſtie più ampla di quella degli uomini ſi ritrova, fra' quali, oltre il menzionato Traliano, Igmoro (*a*) vide anche l'adito aſſai patente dalle narici a queſta, e da queſta alle narici; ma non ſeppe poi, che in fine nelle deſcritte moſche ſi ſviluppaſſero. Gherardo Biagio nella Pendice alla Notomia del Veslingio (*b*) ſi dichiara non aver ritrovati vermi nel Cervello, ma bensì nella cavità deſcritta, non potendo coſtoro forar l'oſſo giammai, come malamente anno molti immaginato. Il Cardano (*c*) aſſegna la cagione della naſcita di coſtoro, particolarmente nelle teſte de' Cervi al troppo copioſo ſugo, che ſi ricerca per nutrire la grandezza delle lor Corna ramoſe, e che il ſuperfluo del nutrimento colante alle radici ceda in loro alimento: ma vede la prudenza di V. S. Illuſtriſs. eſſere falſo tanto il primo, quanto il ſecondo penſiere, eſſendo la generazione de' ſuddetti ſimile a quella de' vermi delle Pecore, e delle Capre, anzi eſſendo tutti della ſteſſa ſpezie, come ha oſſervato in Livorno, anche nelle teſte de' Daini, il mio riverito Sig. Ceſtoni, e nutrendoſi di ſolo muco, che geme da quelle ghiandoline, non dall'alimento delle gran corna, che fluiſce per li proprj particolari canali. Lo ſteſſo noſtro ſapientiſſimo Medico, e Principe Avicenna ſulla relazione de' Profeſſori Indiani racconta (*d*), naſcere vermi nel capo (del che ne diſcorreremo in altro luogo), che giudica coſa rara, ma non impoſſibile, *cum multoties*, ecco la ſua rifleſſione, *naſcantur in anteriore capite ſuper locum ſtricturæ narium, ubi Oves, & Capræ dicuntur perpetuò vermes habere*: la qual conſeguenza ſe ſia bene dedotta, la ponderemo, quando in un Trattato a bella poſta parleremo *de' vermi eſtraordinarj del corpo umano*. Traliano anch' eſſo ci laſciò avvertiti, *caput gregariarum Caprarum multis vermibus juxta cerebri baſim naturaliter plenum affici*.

Ella vede adunque, come molti anche fra gli antichi, (per tacer de' moderni) conobero queſta pal-

pa-

(*a*) *Lib.* 3. *Part.* 1. *Cap.* 4.

(*b*) *pag. m.* 421.

(*c*) *De Varietat. rerum l.* 7. *c.* 33.

(*d*) *Fen.* 3. *lib.* 3. *Trac.* 2. *c.* 2.

pabile verità, che vi si trovino, e che naturalmente v'annidino, come in nicchio loro proporzionato, i vermini; ma non ebbero poi la fortuna, nè si presero la pena di voler' iscoprire, come veramente colà nascessero, e che dall' esterno, non dall' interno derivassero, e se, quando, e per qual cagione uscissero a' tempi determinati di quegli umidi loro covili.

(a) *Virg. Geor. l. 3.* *Sed fugit interea, fugit irreparabile tempus*: (a) onde è ora, che

Vela trahamus, & terris festinem advertere proram: avendo assai divertito dalle sue serie applicazioni l'animo elevatissimo di V. S. Illustriss., che sa accoppiare con maravigliosa prudenza gli studj ameni con i più sagri, e maneggiare egualmente bene le cose del Cielo, che della Terra. Avrà occasione anche da questa storia d' ammirare la somma sapienza, e providenza dell' Altissimo, e riconoscerlo, e lodarlo, e benedirlo in ogni sua operazione, benchè al nostro corto intendimento paja di niun momento, e da sprezzarsi. In tutto si vede quella mano sempre maestra, e onnipotente, che possiamo tutti d' accordo più facilmente ammirare, che nettamente comprendere. Potrà farvi anch' Ella le sue savjssime riflessioni, giacchè nelle Naturali cognizioni sente tanto avanti, ed ha bravamente deterse dalla mente degl' uomini creduli, e fascinati dal troppo credito degli antichi scrittori tante menzogne ne' suoi lodevolissimi Trattati *de Hominibus fabulosis*, *de Animalibus fabulosis*, ed altri di simil' ottimo sapore, ch' è per dare alle stampe, unendosi così in questo memorabile secolo destra a destra, e penna a penna, per richiamare una volta il sodo gusto della Letteratura, e d' una filosofia non fantastica, nè corrotta da favole sopra favole. Segua a mostrare il nobile suo talento non tanto nelle cose della natura, quanto in quelle, che sono sopra la medesima, o che sono più prossime all' Autore della natura, e segua pure a considerarmi, come sono sempre stato con pari amore, ed ossequio,

Di V.S. Illustriss. Padoa. 20. Maggio 1711.

Devotiss. e Obbligatiss. Ser. ed amico
Antonio Vallisnieri

Espli-

Esplicazione delle Figure di questa Tavola.

Figura prima.

Verme del naso, o caverna della fronte delle Pecore, o de' Castrati, de' Montoni, delle Capre, de' Daini, e de' Cervi, non ancor giunto alla totale sua perfezione. *a.* Parte della bocca, dove ha due rampinetti. *b.* La parte posteriore, dove è l'ano, e dove si veggono quelle due macchie nere, nel mezzo delle quali sono le bocche del respiro.

Figura seconda.

Verme suddetto ridotto alla total perfezione colle macchie nere trasversali lungheſſo il dorso. *c.* Parte della bocca, dove sono anche i rampinetti descritti. *d.* Parte diretana guardata solamente nel luogo superiore.

Figura terza.

Testa del Verme tagliata dal busto, ingrandita con una Lente, e allargata, e sporta in fuora, acciocchè si veggano tutte le parti, che la compongono. *e. e.* Parte superiore della medesima, dove sono quelle due papille, come cappezzuoli delle mammelle, delle quali si serve in luogo d'occhi, come fanno le Lumache delle loro pieghevoli corna. *f. f.* Rampinetti di materia cornea, de' quali si serve per camminare, e rampicarsi, attaccandosi con li medesimi. *g. g.* Altri rampinetti più corti, e meno acuti, che ha sotto la bocca, l'uso de' quali è il menzionato, e probabilmente ancora per appiccarsi forte, e per assorbire il lubrico nutrimento. *b.* Bocca, e aculeo breve, che tiene nel mezzo fra i due rampini superiori, e inferiori.

Figura quarta.

Verme aperto per lo lungo senza parte del capo, dove si scorgono le trachee, o canali dell'aria. *i.* Parte inferiore del verme. *l.* Parte superiore.

Figura quinta.

Crisalide del Verme, o verme incrisalidato. *m.* Parte superiore della Crisalide. *n.* Parte inferiore.

Figura ſeſta.

Criſalide aperta nella parte ſuperiore, come ſta appunto, quando è uſcita la Moſca. (*a*). Parte della Criſalide ſtaccata. *b.* Fineſtrella reſtata, per la quale è ſcappata la moſca. *c.* Parte inferiore, e corpo della criſalide vota.

Figura ſettima.

Moſca uſcita della ſua Naturale grandezza.

Figura ottava.

Moſca medeſima guardata dalla parte del dorſo, ingrandita con una Lente, e diſegnata mirabilmente al naturale.

Figura nona.

Moſca medeſima guardata nella parte del ventre, ingrandita con una Lente, e diſegnata con artificio ingegnoſo dal diſegnatore.

Figura decima.

Teſta della moſca ſtaccata dal buſto, ingrandita con una buona Lente, e guardata nella parte di ſopra. *a.* La parte ſuperiore. *b. b.* Quelle due protuberanze ovate, reticolate, e peloſe, che ſi prendono volgarmente per occhi. *c.* Parte inferiore, dov'è la piccola ſua bocca.

Tavola VI.

Fig: 1.

Fig: 2.

Fig: 3.

Fig: 4.

Fig: 5.

Fig: 6.

Fig: 7.

Fig: 8.

Fig: 9.

Fig: 10.

Auciani sculp.

RAGIONAMENTO
intorno all' Estro de' Poeti, e de' Naturali Filosofi.

Seniores ſomnia ſomniabunt, juniores autem viſiones videbunt. Jol. 2. 28.

Mihi verò invenire aliquid eorum, quæ non inventa ſunt, quod ipſum notum, quam occultum eſſe præſtet, ſcientiæ votum, ac opus eſſe videtur, ſimiliterque & ſemiperfecta ad finem perducere, atque abſolvere. Hipp. Lib. de Arte.

Agamus bonum Patrem familiæ. Faciamus ampliora, quæ accepimus: major iſta hæreditas à me ad poſteros tranſeat. Multum adhuc reſtat operis, multumque reſtabit, nec ulli nato poſt mille ſæcula præcludetur occaſio aliquid adhuc adjiciendi. Senec. Epiſt. 64.

RAGIONAMENTO
DI
VOLANO
DELLA
COLONIA CROSTOLIA;

Nel quale dopo avere accennato, cosa sia l' Estro de' Poeti *medicamente inteso, passa a descrivere quello de'* Naturali Filosofi, *cioè la finora occulta nascita, le mutazioni, la Notomia, ed i costumi* dell'Estro degli Armenti,

Indiritto all' Illustriss. Sig. CANONICO

GIO: MARIA CRESCIMBENI

Custode Generale d' Arcadia, e nella detta Alfesibeo Cario.

NOn parerà forse, o Valoroso Custode, strana cosa, e disdicevole a' Pastori più vecchi, ed a' più saggi, ch'anch'io pastore, che sono ormai giunto alla metà del cammino di nostra vita, comparisca in questa vostra illustre Adunanza nudo d'armi, e d'amori, senza lira, e senza la solita melodia de' versi, ma con prose facili, e disadorne sveli solamente, e descriva la natura di certe cose ancora occulte alla nostra Pastorale Filosofica famiglia. Io non voglio, nè posso

più

più cantare i caſti amori della mia bella Amarilli, nè i ſalti del Capro, nè le rapine del Lupo, nè altri ſimili argomenti ameni, e gentili: sì perchè la mia età, e il malinconico genio, che come i vecchi ſpinai, ſi fa ſempre più rigido, mi ſtraſcina, anche me contraſtante, a più ſeveri ſtudj: sì perchè è così piena ormai di verſi, e di Platoniche, o Petrarchevoli Idee la noſtra Arcadia, che ſe ne leggono inſino ſopra ogni pianta, e ſopra ogni ſaſſo: sì finalmente perchè non mi pare ſconvenevole ad un Paſtore, ſepararſi qualche volta dagli altri, e attendere ſolitario alle ſole oſſervazioni della natura, con cui parla sì da vicino, e la quale tutto giorno maneggia; ſperando, che poſſa intenderla, e i ſuoi miſterj più facilmente ſcoprire di colui, che la vede nella città, per così dire, violata dall' Arte, o di chi la cerca in vano fra' barbari ſofiſmi di certi garruli Filoſofanti.

Non voglio però, per la prima volta che a Voi ragiono, dimenticarmi affatto de' gentiliſſimi noſtri Poeti. Bramo trattare un' Argomento per avventura geniale, e parlare d'un certo non ſo che di gran fama, e di gran forza fra loro, che ognun ſi dichiara d' averlo qualche volta nel ſeno, di ſentirſi da lui agitato, e violentemente commoſſo, entrando allora, dirò così, nelle lodate ſmanie, cantando ad alto capo, e non potendo frenare que' chiamati ſacri, e non ben' inteſi furori. Cioè bramo trattare dell' *Eſtro*, a tutti i Poeti noto, acciocchè ſappiano qual coſa ſia anche fra' Medici, e fra' naturali Filoſofi, d' onde venga queſto nome, come naſca, quali effetti produca, e per qual fine ſia derivato a' Poeti, o perchè eglino ſteſſi ſelo ſieno con comune acconſentimento appropriato. E' ben però vero, ch' eſſi lo prendono metaforico, io naturale: eſſi l' intendono per lo più d' una coſa ideale, io d' una vera: molti d' eſſi non troppo ben capiſcono ciò che ella ſia, io il naturale veggo, tocco, e deſcrivo; quindi è, ch' è pur bene, che giudichino, ſe rettamente a loro s' adatti, quando ſi dolgono di non potergli reſiſtere, o ſe con ragione gridino, quando ſalta loro indoſſo, e gli urta, e gli ſprona, e loro accende la vena.

E' l' *Eſtro*, ſecondo i Poeti, un certo furore, che

gli

gli agita, e rapiſce come fuora di loro ſteſſi, ſforzandogli a cantare coſe pellegrine, e rare, e infino ſuperanti l'umana natura. Quindi è, che lo chiamano alcuni ſacro, altri, perchè qualche volta eſce de' limiti del buon coſtume, lo dicono cieco, violento, orribile, e finalmente quando ſono invaſati da queſto, e poſſono veramente allora gloriarſi d' eſſere Poeti, l' onorano anche col titolo di laurigero.

Tempus erit, cum laurigero tua fortior æſtro
Facta canam ec.

come ſcriſſe Stazio.

Nè voglio qui intertenervi, per riferire ciò che di queſto notò Platone nel *Fedro*, e nel Dialogo intitolato Jone, cioè del *Furore Poetico*, nè quel poco, che inſegnò Ariſtotile nella ſua picciola Poetica (di cui però ſcriſſe alcuni Libri, come vuole Dione Griſoſtomo con altri annoverati da Paolo Beni ne' ſuoi Comentarj) portando le famoſe verſioni latine di Aleſſandro Pacci, e di Antonio Riccobono, o le volgari di Aleſſandro Piccolomini: imperocchè ragiono a perſone Maeſtre, e a gran Poeti, pratici di quanto la Greca, la Latina, e la Volgare ſapienza trattò delle coſe più ſublimi, e più pellegrine.

Tralaſcierò pure tutto quello, che Cicerone laſciò ſcritto nel Libro ſecondo *De Oratore*, e nell' Orazione *pro Archia*, e finalmente quanto Voi, o Virtuoſiſſimo Cuſtode (*a*), e quanto il noſtro dottiſſimo Muratori (*b*) con tanta eleganza, e profondità determinaſte amendue della natura dell' Eſtro. Mi farò ſolamente lecito riferire ciò, che intorno allo ſteſſo ho ritrovato in un logoro manoſcritto d' un' antico Paſtore: dappoi paſſando all' Eſtro de' naturali Filoſofi, deſcriverò quanto di nuovo ho io ſcoperto, benchè fra' Paſtori il Paſtor più ſalvatico, e forſe il più ignoto in coteſte voſtre luminoſe Contrade.

(*a*) *Trattato delle Bel. della Volg. Poeſ. Dial.* 4.
(*b*) *Della perfetta Poeſ. Ital. Lib.* 1. *Cap.* 17.

Scriſſe dunque il buon vecchio, che ſi gloriava anch' eſſo d' eſſere ſeguace d' Apollo,

Sive lyræ cantus, Medicas ſeu diſceret Artes;

non eſſere l' Eſtro Poetico medicamente ſpiegato, che una forte, ma regolata agitazion degli ſpiriti, fattaſi o per un' interna fermentazione, o bollimento de' noſtri fluidi poſti in un' eſtraordinario moto da qualche cagione non naturale (medicamente inteſa), o

dal-

dalla Fantaſia, che fa violenza agli organi, de' quali l'anima ſi ſerve per formare le idee, increſpandoſi, e movendoſi con tanta, e sì ſtrana forza le fibre, che vengono ſpremuti, e commoſſi con maniere pellegrine, e inſolite tutti gli ſpiriti, che ſono deſtinati alle operazioni della ſuddetta: onde allora i Poeti formano anche idee maravigliose, e rare, riſcaldandoſi l'immaginativa, e tirandogli a forza come fuora di loro ſteſſi: di maniera che qualche volta in perſone deboli, o di paſta troppo dolce, o troppo lungamente affaticate, tanto s'infiamma col tempo, e ſi preverte dallo ſtato ſuo placido, e naturale, che ſi viziano affatto le fibre del loro Cervello, e ſi fan pazzi. Quindi è (ſegue il buon Paſtore, dichiarandoſi di non parlare di que' del ſuo ſecolo) che avea udito dir da' più vecchi, e letto ancora ne' ſuoi antichi annali, come molti celebri Poeti erano all' improvviſo divenuti pazzi, o maniaci, facendo con roſſore di queſt' Arte nobiliſſima, e ſacra, adoperata nel loro linguaggio inſino dagli Dij, facendo dico parere in alcuni, eſſere qualche volta la Poeſia una bella, e gentile diſpoſizione alla Pazzia. Parla, con eccezione ſempre de' ſavj, ma ſolamente di chi non ha gran fondo di maturo ſenno, o non ha una naturale ſaldezza di cerebrali fibre, reſtando in quegli Entuſiaſmi, o empiti violenti troppo ſforzate, e qualche volta perpetuamente viziate. Al contrario, ſoggiugne, quando i Poeti ſono di ſoda tempera, o da un forte, e retto giudizio regolati, con quella inſolita violenza degli ſpiriti, e con quel gagliardo increſpamento di fibre producono idee così nobili, e ſopra il vulgo degli uomini inalzate, che creano il mirabile in chi gli aſcolta, ſtraſcinano gli uditori con loro ſteſſi fuora di loro, gli ſollevano in alto, e gli traſportano ſenza avvederſene in un certo beato diletto, che dimenticati d' eſſere in queſto Mondo, reſtano come eſtatici, e ſi fermano attoniti.

Sin qui il ſincero Paſtore, il quale, ſe abbia toccato il punto, Voi, che ſiete nel numero di queſti ultimi, ben lo vedete; anzi lo fate provare col dolce, e raro ſuono delle voſtre Canzoni, e lo proviamo noi pure tutti d' accordo anche in ogni altro ſavio, e valoroſo Poeta preſente, d' un numero sì grande

de'

de' quali va anzi in queſto ſecolo ſuperba non ſolamente la noſtra Arcadia, ma l' Italia tutta, ed è l' eſempio, per non dire, l' invidia delle nazioni ſtraniere.

Piango bene la diſgrazia di coloro, che pur troppo ſono ne' tempi antichi caduti nel numero di quegli, che non anno ſempre avuto il capo robuſto, per reſiſtere all'empito dell' Eſtro, o allo sforzo violento degli ſpiriti, ch'è ſtato fatto alle fibre del loro cervello; eſſendo in alcuni facile, che que' principj attivi, che in altri ſono cagione di produrre idee maravigliose, producano qualche volta idee torbide, e bruttamente ſtravolte, eſſendo la corruttela dell' ottimo nelle coſe tutte malaguroſa, e ſempre peſſima.

Tutto ciò pare che venga inſegnato ancora da Voi, dal Muratori, anzi dall' intera famiglia de' ſottiliſſimi Peripatetici, quando tutti uniti cercando la cagion naturale generante l'*Eſtro Poetico*, aſſicurate, *eſſere queſto produtto da umor malinconico, comune alle nazioni tutte, e in tutti i ſecoli ſempre lo ſteſſo*, il qual' è, come ſapete, per conſentimento d' ognuno, la minera sì della prudenza, e un capitale aſſai forte degli ſtudioſi, ſe viene domato dalla ragione, e da un regolato modo di penſare, e di vivere guidato; sì della pazzia, ſe ſtrabocchevolmente predomina, o ſe per colpa noſtra ſi laſcia libero, e tumultuante agitare a ſua voglia gli ſpiriti, ed increſpare troppo ſtranamente le fibre. Imperocchè allora leva la briglia dalle mani della prudenza regolatrice: uſciamo veramente noi allora fuora di noi, ma con uſcita troppo confuſa, sforzati a dire, e a fare coſe più che da uomo, ma ſregolatiſſime, e ignominioſe, condannati a ſervir lui, non ſervendodoci noi di lui. Vedete dunque, o Paſtor ſaggio, qual coſa ſia l' Eſtro de' noſtri Poeti, e quali effetti ora buoni, ora rei produca, giuſta le oſſervazioni di quel venerando vecchio: da qual fonte egli tragga i ſuoi qualche volta neri natali, quanto poco ſia lungi in certuni a' confini del precipizio: cioè quanto ſia lubrico il paſſo dal malinconico dominante al già dominato, o dall' Eſtro regolato, e nobile allo ſregolato, e ignobile.

Un tal nome *d' Eſtro* viene anche metaforicamente appropriato da alcuni anatomici a certo ordigno (*a*) che le femmine anno in quella parte, che più d'ogni altra tengon celata, come Tommaſo Bartoli avviſa (*b*) anzi ogni ſtimolo libidinoſo viene proverbialmente eſpreſſo per Eſtro, di maniera che lo ſteſſo Galeno di queſta parola anch' egli in ſimili occaſioni ſi ſerve, la di cui maniera d'eſprimere aſſai enfatica notò Gaſpàro Ofmanno ne' ſuoi Comenti. (*c*)

(*a*) cioè alla Clitoride.

(*b*) Lib. 1. An. c. 34.

(*c*) Comm. ad Galen. lib. de V. P.

Perdonatemi, ſupplico a voi, o Caſto Alfeſibeo, ſe turbo l'innocenza delle voſtre orecchie con queſte mediche, e ſozze cantilene. Peggio ſarebbe, e più diſpiacente alla voſtra ſaviezza, ſe udiſte dire, come altre volte è accaduto, che una delle noſtre Paſtorelle, divenuta Poeteſſa, ed amante, foſſe attaccata in uno ſteſſo tempo da tanti Eſtri, troppo, ahi troppo formidabili, e feroci! Qual beſtia delle noſtre Selve ſarebbe più indomabile d'una femmina morſicata dall' Eſtro ſuo, punta da queſto de' Poeti, e ferita da quel d'amore?

Ma per tornare all' Eſtro, di cui favelliamo, è il ſuo nome ſenza fallo derivato dall' Eſtro de' naturali Filoſofi. Imperocchè, come abbiamo nelle antiche favole, bramoſa Giunone di sbrigarſi affatto d' *Io* già trasformata in Vacca, fece che una Furia balzandole addoſſo in forma d' Eſtro, o ſia Aſſillo, talmente la moleſtaſſe, ch' ella ſmanioſa, e furibonda andò lungamente per molti luoghi girando, il che tutto conferma Plinio (*d*), come ſapete.

(*d*) Lib. 11. c. 15.

E' dunque l'Eſtro, conforme i Naturali ſtorici, un'animaletto volante, il quale fu detto da' Greci *Oeſtros* dal ſuono del volo, o dall' effetto che produce, *quia furorem, quem Oeſtron vocant, animalibus, quæ perſequitur, inducit*, come fu ſcritto. Da' Latini fu chiamato *Aſilus*, da' Toſcani *Aſſillo*, da alcuni ſcrittori malamente *Tafano*, e da' noſtri Villani col Vocabolo de' Latini, e de' Toſcani corrotto *Aſiolo*. E' alquanto maggior d'un Moſcione, nojoſo molto a' Buoi, i quali pugne aſpriſſimamente, e che temono quaſi più, che qualſivoglia altra ferociſſima beſtia. Molti Poeti antichi lo conobbero per quello ch' egli è, e ſene ſervirono o per maladizioni, o per

eſpreſ-

eſpreſſioni d' un' inſolita, e moleſta agitazione degli ſpiriti.

——————— *chi ſe n' accende,*
Divenga toro, che l' Aſſillo ſtimoli,

diceva in una ſua Egloga Lodovico Martelli: ed il Guerini volendo eſprimere la fierezza d' uno, ſcriſſe,

Feroce sì, che par ch' abbia l' Aſſillo;

che il Pulci nel Morgante in altro ſenſo con aſſai ingegnoſa ſimilitudine eſpoſe, dicendo,

Quanti ne pugne, par ch' abbian l' Aſſillo.

Il che par tolto da un vecchio proverbio del noſtro vulgo, che per eſprimere il vizio d' un' uomo, o d' un fanciullo, che mai non ſtia fermo, dice: *Pare, che abbia l' Aſiolo indoſſo.*

Gl' ingegnoſiſſimi, e politiſſimi Fiorentini per iſmaniare per puntura d' aſſillo, dicono *aſſillare*, e metaforicamente anche di coloro, che baccanti danno nelle furie, quaſi feriti da quella terribile beſtioluzza. Così Dante (*a*) ſcriſſe, *che quella Moſca fece aſſillare Uberti, e Amidei*, ed il citato Pulci nel Morgante:

(*a*) *Inf.* 28.

E parve un Toro bravo, quando aſſilla.

E' ben però vero, che neſſuno ſi piccò mai, nè ſi preſe pena alcuna di cercare qual maniera d' animale foſſe coſtui, d' onde tiraſſe i ſuoi Natali, e come poi faceſſe a ſtimolare sì acutamente, e a tormentare ſino alla rabbia gli armenti, ponendo in fuga non ſolamente le Vacche, e i pigri Buoi, ma qualſivoglia più atroce Toro: Anzi al ſolo ſentirlo fiſchiar per l' aria, ognun di loro ſi raccapriccia, avviliſce, e un così ſubito terror lo ſorprende, che confuſo, inquieto, appaſſionatiſſimo proccura ogni ſcampo, e come accecato ſenza ritegno alcuno fugge, e precipita per diritto, e per traverſo inſino giù dalle balze più ſpaventevoli. Senta Oppiano tradotto dal Greco.

Già de' lieti Paſtor, de' dolci paſchi
Nulla curan, trafitti; e l' erbe verdi
Laſcian', indi le ſtalle, e in un gli armenti.
Infuriano per rabbia, e ſtar non ponno
Lungo il mar, preſſo ai fiumi, infra le valli,
E nè men dentro i cavernoſi ſaſſi.
Empion le ſelve ognor d' alto muggito;
E da crudele ſtimolo ſoſpinti

Saltan pe' campi furioſi, e vanno
Torcendo il piè con minaccioſo orrore.

Ne contano tutti i Paſtori funeſtiſſime ſtorie, e non va guari, che a me narrarono, che un' Aſſillo gittatoſi a viſta di molti ſul doſſo d'un Bue, che unito a tre altri tirava un Carro ponderoſo molto, fu cagione, che ſi poſero tutti e quattro in sì ruinoſa fuga, che giunti a un fiume vi ſi gettarono dentro precipitoſamente d'accordo. E pure fuora di queſta ſtrana occaſione, ſi laſcieranno ben' uccidere ſulla ripa, o ſull'orlo di qualche precipizio i cauti buoi, ma non ſi farà giammai, che vi balzino con quel cieco orgoglio, con cui aſſaliti dall' Aſſillo vanno ſenza ſaper dove vadano, e incontrano inſino la morte. In una Fiera di beſtiami, che in un luogo su' noſtri monti di Reggio detto *Vergà*, poco fa ſi fece, volarono alcuni Aſſilli, che ſentiti ronzar per l'aria da' ſuddetti, benchè legati, e co' loro cuſtodi a canto, incominciarono prima a fremere, poi a dibatterſi, e ſtranamente contorcerſi, e in fine con orrendi muggiti a tentar la fuga con tanto empito, anzi furore, che in un batter d'occhio nacque uno ſcompiglio terribile, e con danno delle merci, e degli uomini irreparabile tutto ſi ſciolſe in un tratto, reſtò libero, e voto il campo, ſalvandoſi ognuno nel miglior modo, che lo conſigliava il timore, e l'innato deſiderio di conſervare la vita. In quella guiſa appunto, che fuggono diſperatamente le Pecore la viſta, o gli urli del Lupo, e le Colombe il Falcone, così gli Armenti l'Aſſillo, o l'Eſtro.

Omero, quel Greco primo Paſtor de' Paſtori, per iſpiegare il terrore de' Cavalieri di Penelope, perchè Minerva avea levato dal Mondo Egida, non ſeppe trovare ſimilitudine più eſpreſſiva che quella de' Buoi, quando ſono agitati nel tempo di Primavera dall'Eſtro. Ecco le ſue parole:

Ma fuggirono Queſti entro l'albergo,
Siccome Buoj di gregge allor che ſono
Punti aſpramente, e in grave ſmania poſti
Dall' Aſſillo, cui fiero impeto aſſale
Ne' tempi, che il Sol ride, e allunga i giorni.

Le ſteſſe Sacre carte, come ſi legge in Oſea, volendo

do moſtrare un furioſo, lo accennano, *ſicut Vacca Aſilo percuſſa.*

Ma non v'è poi ſtato, per vero dire, alcuno fra' Poeti, o Iſtorici Greci, o Latini, o Toſcani, che meglio di Virgilio nella ſua Georgica (*a*) abbia deſcritto il luogo, dove queſti dimorar ſogliono, e gli effetti, che fanno, ed il terrore, che imprimono negli armenti, e infino il tempo, nel quale gli aſſaliſcono, e come debbaſi proccurare, che non gli tocchino. Porto i ſuoi verſi traslatati nella noſtra volgar favella, benchè non poſſano aver giammai quella maeſtrevole grazia, che dalla ſua divina Muſa contraſſero fino al miracolo.

(*a*) Lib. 3.

Là di Silari intorno a i cupi boſchi,
E d' Alburnio, che d' Elci alto verdeggia,
Molti ſtanno ad ognor volanti Inſetti,
Cui Roma Aſſilli, ed Eſtri il Greco appella:
Aſpra turba, che un vil ſuſurro acerbo
Forma; e, da lei ferito, entro le ſelve
Di ſpavento ripien fugge l' armento;
Talchè da i fier muggiti ognor percoſſa
L' aria ne freme, e fremon le boſcaglie,
E dell' arſo Tanagro ancor le rive.
Già con tai Moſtri eſercitò Giunone
Gli orribili ſuoi sdegni allor, che giunſe
A meditar vendicativa, e altera,
Dell' Inachia Giovenca il danno eſtremo.
Da queſti adunque (poichè ſon più infeſti
Quanto più ferve il giorno) or tu ben lunge
Tieni il gravido armento, il quale ai dolci
Paſchi fia che tu guidi allor, che il Sole
Spunta novello in oriente, e quando
Tornan le ſtelle a ricondur la notte.

E qui mi piace, o amico Paſtore, di riflettere: qual' intollerabile martirio è mai quello, che alle miſere beſtie apporta un così piccolo volante, infamato da Virgilio col nome di *moſtro*, ſcielto dall' ira di Giunone vendicatrice a gaſtigare la sfortunata *Io* convertita in Giovenca? Biſogna pur credere, che imprima un' acerbiſſimo dolore, che muova ſpaſimi di morte, giacchè per isfuggirlo, o nulla queſta temono, ovvero di buona voglia l' incontrano. Se la Pecora fugge il Lupo, e la Colomba il Falcone; e aggiu-

giugniamo, se scappa dal Cane la Lepre, dal Leone il Corvo, e così parecchi altri destinati in preda a' più forti, od a' più cauti, costa a tutti la vita l'incontro degl' ingordi loro divoratori, ma che un vilissimo assalitore Insetto, incomparabilmente men forte, e migliaja di volte men grande dell'assalito, che non fa altro, che forargli la dura pelle, cotanto lo spaventi, lo turbi, gli faccia provare crudelissimi, ed insoffribili tormenti, mi pare una cosa non affatto indegna d'un vostro nobile pensiero. Anch'io esporrò il mio debole sentimento, quando accennerò il fine, per cui fora, o trivella quel duro cuojo: non sentendo intanto volentieri, che i nostri amici Poeti desiderino tutto giorno con ardore questo Estro, e sovente si vantino d'averlo in corpo: perocchè Voi vedete, come avvelena gli spiriti, come gli confonde, gli turba, e come maltratta coloro, i quali appena esternamente assalisce, e buca la loro sola pelle.

Della nascita, della vita, e del fine di costui dissi qualche cosa nel primo de' miei Dialoghi fra Malpighi, e Plinio (i quali due uomini grandi posi allora con giovanile semplicità ne' Campi Elisi,

——— *ubi amœna piorum*
Concilia ———

e dove

——— *eadem sequitur tellure repostos*

(a) *Virg. 6. Æneid.* (*a*) *Cura* ———

e volli, che *graves, & venerabiles disputationes haberent, tùm de natura rerum, tùm de virtute Philosophorum*, come insegnò (*b*) un gran Maestro de' Dialoghi,) ma dirò molto più questa volta, avendo voluto rifare tutte le Osservazioni più al minuto, accrescerle, e porre le figure, che mancarono allora, per illustrare questa parte di Naturale Storia sinora tronca, mezzo falsa, e tutta confusa. Premetterò alcune Osservazioni, senza le quali non si può ben capire l'indole, e il genio di questo Insetto agli armenti sì formidabile; dipoi passerò a descrivere il suo verme, la sua Crisalide, e finalmente il volatile, e i suoi costumi.

(b) *Luc. Tom. 1. p. m. 31.*

I. Quando i bestiami dimorano sempre nelle stalle, o quando sono diligentemente ogni giorno stroppicciati, fregati, e ripuliti colle stregghie di ferro,

non

non patiſcono certi vermi, detti da' noſtri contadini *Taroli*, che annidano ſeparatamente uno dall'altro ſotto la pelle, e de' quali a ſuo tempo, e in luogo proprio incriſalidati ſcappa l'Aſſillo.

II. Queſti vermi non ſi veggono mai nelle gambe, o dove giungono a percuoterſi colla coda, o colla lingua a lambirſi, ma ſopra la ſchiena, e ne' fianchi, e qualche volta infra le ſpalle, e nel collo in qua, e in là ſeminati ſino al numero di 30.

III. Non ſene oſſervano di ſorta alcuna negli animali troppo pingui, o mal ſani: nè ſene ſcoprono mai in quegli, che non ſono ſtati forati dall'Aſſillo, ponendovi appunto nel tempo della ferita l'uovo, dal quale poi naſce il menzionato *Tarolo*, o verme, che reſta ſempre a nutricarſi dentro il tumore, come fa quello delle moſche ſilveſtri dentro le Galle delle Quercie, o altri vizj, o punture, o fenditure delle piante: potendoſi appropriare a queſti ciò, che diſſe in altro propoſito quel nobile Paſtor di Virgilio:

——— *animaſque in vulnere ponunt.*

IV. Ogni tumore, dentro il quale annida il verme, ha dal principio ſino al fine un foro nel mezzo mezzo, che ſi va poi dilatando, quando il verme matura, ed è vicino ad uſcire, come fa appunto la bocca dell'utero ne' *Vivipari*.

V. Non ſempre creſce queſto Tarlo, o verme a perfezione, ma qualche fiata o ſenza, o con manifeſta cagione muore, e infracida.

VI. Se paſſato Giugno, e inſino alla metà in circa di Luglio nelle beſtie, che abitano le pianure vicine almeno a' noſtri Monti (dove nell'ameniſſima villeggiatura di queſta ſtate ho rifatte le Oſſervazioni) i detti vermi de' loro tumori non eſcono, per l'ordinario muojono, quando però ſieno di quelle condannate all'aratro ne' campi aperti, per li troppo cocenti raggi del Sole, che gli uccidono; ma quando ſono di libertà, e poſſono ne' paſcoli, e ne' boſchi tirarſi all'ombra, ſeguono a vivere, ed a ſuo tempo ſcappano fuora.

VII. Se colle dita ſi palpa il tumore, ſi ſente il verme ſtar lento dentro quello, e potere per ogni banda a ſuo capriccio voltarſi.

VIII.

VIII. Cavato immaturo, se si tiene sopra la mano, o si mette sopra una tavola, sta sempre immobile, e pare morto, e solo con celerità si move, e da se stesso fugge, quando è arrivato alla sua total perfezione, e cerca luogo di quiete, per divenire Crisalide.

IX. Quando si schiaccia, o si spreme con forza il tumore, e si fa schizzar fuora il verme molto immaturo, dilatandosi violentemente l'accennato foro, esce con essolui solo sangue; quando si caccia fuora più grande, viene accompagnato da un certo sugo bianco, e viscosetto non fetente con copia minor di sangue; quando è vicino alla maturità, esce col solo suddetto sugo, e senza sangue; e finalmente quando è affatto maturo, e da se stesso fugge, nulla dal dilatato foro distilla, e poco dopo senza danno alcuno dell'animale salda, e rammargina.

X. Facendosi uscire collo strignere la base del tumore, si vede sempre uscire colla parte diretana avanti, dove sono le sue bocche del respiro, come dimostrerò nella sua notomia.

XI. Ma uscendo da se, per andare a incrisalidarsi, esce colla parte d'avanti, come fanno tutti gli animali, quando sortiscono del carcere del loro utero alimentatore.

XII. Non allignano questi vermi negli armenti, che sono nelle pianure pingui, o ne' pascoli umidi, ma s' osservano solamente in que' che abitano i Monti, i Colli, e le pianure secche, e particolarmente dove sono selve, o boschi vicini a quelle.

XIII. Non sene veggono per ordinario sopra Vitelli, ma sempre sopra Tori, Vacche, e Buoi.

XIV. Qualche volta sene trovano ne' Cavalli, che vivono su' luoghi montuosi, e pascolano con libertà ne' boschi, e ne' campi, nè sono governati colle stregghie dentro le stalle, e, per osservazione del Sig. Redi, anche ne' Cervi, e forse ne' Daini, ne' Cameli, e simili salvatiche bestie.

XV. Quelle però, che sono di lunghi, e folti peli armate, sono esenti da costoro, benchè ne alimentino poi d'un' altra spezie dentro il naso, e infra le ossa della cavernosa loro fronte, come ho dimostrato in altro luogo (*a*), della quale gli armenti ne so-

(*a*) *Descrizione de' Vermi del naso delle Pecore ec.*

no

no liberi, per la lunga, ed ispida lingua, con che facilmente detergono le uova deposte dentro l'orlo di quello.

XVI. Questi vermi non dimorano più di nove, o dieci mesi in circa sotto la pelle, nel qual tempo ingrossando, e pasciuti fino alla lor perfezione abbandonano il tumore da loro stessi, come s'è detto nel § IX.

XVII. Usciti si ritirano sotto qualche minuzzolo di terra, o fra sasso, e sasso, o si rintanano dentro qualche buca, o sotto leggiero, e facile terreno, e colà si quietano, come fanno i vermi de' Rosai, que' de' Salci, del capo de' Castrati, delle Pecore, e simili. Quietati diventano Crisalide, come fanno tutti i vermi delle mosche delle Zanzare, e di tutti quanti gl'Insetti, che diventano volatili, della quale finalmente dopo qualche tempo esce un nuovo Assillo, o Estro simile a' genitori.

Da tutte queste Osservazioni premesse, io m'avveggo, che già col vostro sano intendimento Voi comprendete una cosa, non mai da' nostri vecchi Pastori nè osservata, nè intesa, cioè essere l'Assillo, o l'Estro una rara spezie di mosca armata nel fondo del ventre d'un' acutissimo pungiglione, con cui fora, e trapana il cuojo a gli armenti, e depone dentro il buco fatto un' uovo accompagnato da un' agro, e potentissimo sugo, che irrita con intollerabili spasimi i nervi, che tessono il medesimo, e lo guasta, e lo corrompe in maniera, che finattantochè vi dimora il nato verme, mai più non rammargina, e vi resta sempre nella sua sommità uno spiraglio aperto, a guisa di fistola morbosa, come nel § IV., da cui riceve il benefizio dell'aria esterna per lo respiro, e di cui dilatato appoco appoco esce a suo tempo, come pure nel detto § IV.

Dall'uovo dunque posto dall' astuto animale colà dentro come al covaticcio, nasce quel verminaccio, che chiamano i nostri rustici non malamente *Tarolo* (§ III. §. I.) quasi *Tarlo*, perocchè in fatti a guisa di certi Tarli de' legni verdi, si nutrica di quel dolce sugo nutrimentoso, che da quella rosura distilla, e geme. Cresce costui appoco appoco senza notabile danno della sanità dell'animale: anzi i Pastori argo-

mentano la ſanità dello ſteſſo dall' eſſere abitato dal detto verme (§ XI.) , il quale dimora ſtabile in quel luogo tutto l' inverno , finchè ingrandito incomincia a farſi vedere il tumore, entro cui annida , creſcendo anch' eſſo tanto , quanto baſta a conſervare adagiato , e comodo quell' oſpite inclemente ſino alla deſtinata ſua perfezione , alla quale giunto eſce da ſe l' Eſtate ventura , e cerca (§ XVI. § XVII.) luogo di quiete , dove ſi fa Criſalide , della quale poi finalmente ſi ſviluppa , e ſcappa un' alato ſimile a' genitori, ch' è l' Aſſillo, o l' Eſtro de' naturali Filoſofi.

Uſcito ſi trattiene qualche poco , come immobile , e sbalordito ſopra , o vicino la ſpoglia del vecchio carcere , dove era chiuſo : ſi ſcarica poco dopo di certi eſcrementi fluidi , e giallicci : dipoi cammina pian piano all' aria , o al Sole , dove dimora finattantochè le ali , e le parti tutte del ſuo corpo ancor tenere , e molli s' indurino , e ſi fortifichino , aſſicurate le quali , e preſo fiato , allarga l' ali , e vola . Così fanno tutti a ſuo tempo , dappoi ne' luoghi ombroſi d' accordo ſi ritirano , cioè nelle vicine ſiepi , o ne' boſchi , o ſopra Quercie , Lezzi , o Roveri , come in parte avvisò pure ne' citati verſi quel fra' Paſtori Paſtor più ſaggio Virgilio.

Colà vivono , colà ſi nutricano come le altre moſche , di ſughi di fiori , di frutta , di piante , e ſimili , e forſe d' immondizie , e ſucidumi : colà celebrano le loro nozze , e reſtano fecondate le femmine : le quali in tale ſtato poſte , ſtanno in aguato , ſe paſſa qualche toro , o vacca , o bue , e fiſchiando per l' aria , vi ſi lanciano con empito ſopra , a guiſa di fulmine , per forar loro la pelle , e deporvi l' uovo già fecondato , o gallato , come s' è detto . Ovvero guidate da quell' occulto incognito iſtinto volano in qua , e in là , e a bella poſta gli cercano , per celebrare , a favore de' poſteri , quella sì ſtrepitoſa faccenda.

Temono coſtoro la rugiada , ed il freſco della mattina , e della ſera , reſtando da quella bagnate l' ali , e da queſto intorpidite le membra , perciò non s' arriſchiano a ſcagliarſi , nè a tentare l' aſſalto , ſe non quando il Sole colle maggiori vampe riſcalda l' aria , come ottimamente notò pure Virgilio , che negl' in-

te-

teressi egualmente de' Pastori, che degli Eroi sentì tanto avanti. Quindi è, che con savio consiglio persuade a non condurre a pascere gli armenti, se non *nell' Aurora*, *o nel venire la notte*, nel qual tempo stanno acquattati, e melensi, nè s'azzardano alla grand' Opera. Lo che trovo pure in Omero, dove narra, che davano doppia mercede a que' Pastori, che tanto di giorno, quanto di notte pascevano i bestiami, cioè nella notte i buoi, i Cavalli, e gli altri armenti meno pelosi, nel giorno le Pecore, le Capre, e simili, i quali per la lunghezza de' peli sono sicurissimi dagli aculei dolorosi degli Estri. Così dunque traslatato dal Greco in Italiano saviamente ragiona:

Ma quivi il buon Pastor sempremai desto
Doppia alla fine egli n' ottien mercede;
La prima i buoi pascendo, e l' altra il bianco
Velloso gregge: imperocchè vicine
Della notte, e del dì sono le vie.

Sono parimenti nojosi, come la plebe ingorda, e temeraria delle altre mosche, ed escono sovente a stuolo alla terribile impresa poco avanti, che piova, o perchè questa, non so come, antivedendo, pensino, che le deposte uova ne' dorsi delle forate bestie non saranno cotte così subito dall' ardente sole, e più sicure, e più morvide con dolce, e amica tepidezza resteran fomentate; o perchè essendo allora in quel torbido moto più agitati, saranno anche più commossi, e meglio attuati, e pronti i loro spiriti fecondatori. Le femmine sole vanno armate del pungiglione: imperocchè sarebbe a' maschi inutile peso, e ordigno ozioso, non servendosene mai per vendicarsi, o difendersi, come fanno le Api, le Vespe, e i Calabroni, ma solamente per bucare in quel tempo la pelle, e deporvi l' uovo, la qual providenza della natura vidi ancor' osservata nel maschil sesso delle mosche mie de' Rosai dimestici, e de' salvatichi. (*a*)

Da tutto ciò senza un minimo ombreggiamento di dubbio, Voi, che siete fra que' valentuomini di vista migliore, facilmente vedete, o prudente Pastore, quanto sieno andati errati tutti coloro, che anno immaginato a capriccio, nascere que' vermi dalla putredine di que' tumori, che nella pelle degli accennati

(*a*) *Osserv. intorno alla nascita ec. delle mosche de' Rosai.*

armenti s' offervano, mentre, come notammo nel §. IX. non efce già di quelli marcia o materia putrida, o fetente, ma puriffimo fangue, o fiero alquanto ingroffato, e gelatinofo, che non è che il nutrimento ftillante fuora delle boccuccie de' vafi rotti, che colà mettono foce. Dacchè baftevolmente dimoftrato abbiamo venire effi da un' efterno depofito degl' Affilli femminei.

Opinò pure malamente il curiofo, e dotto Sig. Michele Bernardo Valentino (*a*), quando chiamò *Comedones*, (e gli credette tali) i defcritti vermini, altramente andando la bifogna, non effendo ficuramente quelli della razza de' *Comedoni*, o de' *Crinoni*, sì per effere di figura, e di mole totalmente diverfa, come fi può vedere nell' Etmulero, dove tratta generalmente de' mali de' fanciulli (*b*), ovvero nella prima Offervazione del Tom. I. dopo il Trattato *De Singularibus*, dove pofe la lor figura sì naturale, come ingrandita col microfcopio (*c*), sì perchè non gli farà mai certamente venuto fatto il vedergli convertirfi, o fvilupparfi in volatili, sì finalmente per effere di coftumi affatto diverfi, e proprj folo de' fanciulli, che nafcono fotto quel freddo Cielo.

(*a*) *Academ. curiof. German. Decad. 3. An. 2.*

(*b*) *pag. m. 539.*

(*c*) *pag. m. 349.*

Il Sig. Andry (*d*) fa parola anch' egli di certi vermi, che chiama *Boviers* più groffi de' *Ciron*, e che qualche volta fcappano fuor delle pelle da lor medefimi. Io non penfo, che parli de' noftri: imperocchè vuole, che ferpeggino fotto la pelle, facciano varie ftrade, e cagionino malattie tormentofiffime a' Buoi. Ma fe parlaffe per avventura di queffi, va di gran lunga errato, mentre dove nacquero, e piantarono la prima volta l'albergo, fempre infino ch' efcano di quello, in quello dimorano.

(*d*) *De la Gener. des Verf. Art. I. cap. III. p. 42.*

Ariftotile anch' effo (fe fra' Paftori è lecito alzarfi tanto, e dir fua ragion fotto voce contra un Filofofo sì venerato), quando parlò della nafcita dell'Affillo, fi difcoftò molto lungi dal vero. Nel lib. I. degli animali (*e*) fcriffe, che delle *Culici paluftri* nafcono gli Affilli. *Sunt porrò, quæ primum vivant in humore, deinde forma immutata foris vitam incipiant agere, ut Culices paluftres: ex iis enim Afili proveniunt.* e replicò nel L. V. (*f*) il fentimento medefimo col dire: *Afilus quibufdam*

(*e*) *ap. I.*

(*f*) *Cap. 19.*

be-

beſtiolis, quæ in fluviis ſupernatant, enaſcitur: quamobrem magna Aſilorum copia circa aquas, ubi id genus beſtiolarum eſt. Gli credette falſamente eguali di naſcita, e di coſtumi, imperciocchè vide, che amenduni tormentavano gli animali col pugnergli, ma ſono, come ho con ogni ſcrupuloſa eſattezza oſſervato, differentiſſimi nell' una, e negli altri. Naſcono i Tafani da certi verminacci (chiamati ne' detti luoghi da Ariſtotile *Culices*, o *beſtiolæ*) abitatori de' fiumi non troppo precipitoſi, nè rapidi, de' laghi, o Paludi, e delle acque ſtagnanti, o lentamente fluenti, ma gli aſſilli aſſai differentemente, come ha ſentito. Pungono quelli non ſolamente i Buoi, i Tori, e le Vacche, ma qualſivoglia altra beſtia, o ſalvaggiume, e agli uomini campeſtri ſono faſtidioſiſſimi, come furono faſtidioſi a quella mal conſigliata Vedova dallo ſcolare prima burlato burlata, e dal Boccacci nelle ſue Novelle bizzarramente deſcritta (*a*), e queſti prendono principalmente di mira il genere degli armenti bovini, eccettuando anche i Vitelli, e gli animali pingui, e mal ſani, come anche que', che dimorano governati nelle ſtalle come dicemmo. Feriſcono i Tafani col pungiglione, che ſguainano dalla bocca, come fanno le Zanzare, le moſche ordinarie, i Moſcioni, le pulci, e ſimili; ma gli aſſilli con quello ſolo, che tengono celato nella deretana parte del ventre.

(*a*) *Gior. 8. nov. VII.*

Il fine ancora d'entrambi è differentiſſimo: imperciocchè i primi cercano ſolo di paſcerſi, e di aſſorbire con inſolente ghiottoneria il più bel fiore del ſangue, e gli aſſilli di naſcondervi l'uovo ſotto la pelle, per la neceſſaria propagazion della ſpezie. Sono anche i Tafani in copia aſſai grande, particolarmente ne' paeſi baſſi, o bagnati dall' acque; i ſecondi molto rari, ed abitano ſolamente i luoghi vicini a' monti, ed aſciutti, o i monti ſteſſi, con provido conſiglio della Natura, altrimenti ſarebbono ſtati troppo, e di continuo, e da per tutto agramente martirizzati gli armenti.

Da ciò Voi vedete, quanto s' ingannaſſe anche in altri paſſi quel ſapientiſſimo fra gli antichi Filoſofi, che fu creduto

Il gran Maeſtro di color, che ſanno,

ne' quali deſcriſſe le fattezze, e i coſtumi del vero

Assillo. Errò dunque nel Libro 4. degli animali (*a*), dove notò, che tanto i Tafani, quanto gli assilli colla rigida proboscide, con cui armano la bocca, *quadrupedum tergora penetrant*, facendo ciò i primi colla proboscide, i secondi col pungiglione per fini affatto diversi. Così nel medesimo Libro (*b*) pensò malamente, che gli assilli non avessero il pungiglione, perchè credette, che fosse corredata la loro bocca di una lingua forte, e dura, come quella de' Tafani, e della Porpora di Mare, onde nel Libro 8. (*c*) impropriamente gli pose fra *gli animali sanguivori*. Non colpì pure nel segno, quando con tanta diligenza descrivendo (*d*) la lingua d'alcuni Insetti, colla quale forano, e assorbono, pose nel numero di questi gli Assilli.

(*a*) *cap.* 4.

(*b*) *cap.* 7.

(*c*) *cap.* 9.

(*d*) *Lib.* 2. *de Partibus Animal. cap.* 17.

Il buon Plinio seguitò nel trattar di costoro in tutto Aristotile, onde andò anch'egli in tutto errato. Anzi al suo solito volendo aggiugnere qualche cosa del proprio, pose, come e' fece in tanti altri luoghi, menzogna sopra menzogna, e recitò la farsa con altre farse. Volle dunque questo eruditissimo, ma infelice segretario della Natura (*e*), che l'Assillo, e il Tafano fossero lo stesso: il che mai non disse Aristotile, quando di questi animali scrisse, come fece d'altri, alcuna fiata, qualche cosa di vero, benchè anch'esso malamente credesse, che fossero eguali di nascita, e di costumi. Il qual'errore è così grossolano, e ridevole, che l'Aldrovandi, (*f*) e Pierio, o per compassione, o per venerazione, che portavano a Plinio, s'ingegnarono difendere la sua riputazione con dire, che quel *sive Tabanum dicere placet*, era stato aggiunto per cortesia da qualcheduno nelle sue Opere, e che in conseguenza il passo era adulterato. Ma sia come si voglia, è ciò stato cagione, che molti posteri della Naturale storia ignari anno bevuta a chiusi occhi questa bugia, leggendosi insino ne' pubblici esplicatori, o interpreti della lingua Latina, e insino in certi vecchi Comentatori, questi due Insetti confusi, facendone un solo.

(*e*) *Lib.* 12. *cap.* 8.

(*f*) *Lib.* 3. *de Insect. de œstro, & Tabano.*

Ma non si finirebbe *di qui al Die Judicio*, come disse il Villani, se volessi ridire tutte le ignorantaggini, e tante borriose novellette, che di questo famoso Insetto sono state dette, e scritte e da' nostri buo-

buoni vecchi, e da' moderni ancora, baſtando d'averne con paſtorale ſemplicità accennate alcune, per moſtrarvi 'l vantaggio di queſti ozj beati, che ci anno donati i noſtri Dei, e del modo, con cui adeſſo la noſtra Arcadia cerca, ed iſvela con man più ferma le più aſtruſe, e le più rare faccende della Natura.

Stabilita la vera naſcita di coſtoro, ed i ſuoi coſtumi, e fugate tante nebbie, che l'una, e gli altri infoſcavano, paſſiamo a deſcrivere la ſtruttura mirabile del loro verme, della loro Criſalide, e finalmente del volatile, ch' è il ſoggetto principale, ed il più curioſo di queſto noſtro ruſtico, ma ſincero ragionamento.

Oſſervava li 6. di Maggio lungo il doſſo, i fianchi, ed il Collo d'una Vacca montana, e mezzo ſalvatica trenta tumori di grandezza diverſa (ch' è la maggior quantità che io abbia mai veduta), in cadauno de' quali ſtava, come in particolare covile, rinchiuſo il ſuo verme. Compreſſi verſo la radice i più groſſi, da ſei de' quali balzò fuora il ſuo automato, tutto inzuppato, e molle d'un' umido viſcoſetto rimeſcolato con poco ſangue (§. IX.) Non paſſavano allora la groſſezza d' un pinocchio ſenza la buccia: erano tutti bianchi, immobili, di pelle duriſſima, e lucidi. Poſto il più groſſetto all' eſame, lo trovai diviſo in undici anelli, o inciſure: era quaſi quaſi in forma di cono, cioè più groſſo da una parte, che dall' altra, e ritondaſtro. Nella parte più ſottile guardato coll' occhio nudo, ſi vedeva una piccola ſciſſura per lo traverſo in foggia di bocca, benchè non v' appariſſe figura alcuna di capo, ſotto la quale traſpariva un non ſo che di nero, e di ſopra s' inalzavano due tumoretti con due puntini neri nel mezzo. Spremuta queſta parte, non potei mai far' uſcire, nè meglio diſtinguere alcun' altra coſa. Voltai l'occhio alla parte più groſſa, ch' era la diretana, e vidi due macchie neraſtre, che non erano ſe non due groſſi mezzi cerchi guardantiſi l'un l'altro, come due C majuſculi rivoltati all' incontro, fabbricati di cartilaginoſa, e ſoda materia, ed incaſtrati in un' anello cavo, a guiſa d' un piccolo catino, nel mezzo di cadauno de' quali era un ſottiliſſimo foro. Nell' orlo, o ne' margini inferiori dell' anello v'e-

ra

ra una piccola fenditura, della quale, ſpremuto il verme, gemeva qualche poco di ſiero bianchiccio. Tutti gli altri anelli, o inciſure del verme coll' occhio nudo oſſervate, parevano compoſte di ſola creſpa, e tenaciſſima membrana, ma coll' occhio armato apparivano tutte ſolcate, e piene di grinze, e di folti, e piccoli enfiati, che ſolamente nel dorſo incominciavano ad eſſere duri, e nericanti.

Verſo la metà di Giugno ne guardai un'altro cavato di freſco, creſciuto alla ſua Naturale grandezza, ma non ancora perfettamente maturo. Coſtava con evidenza d'undici ſegmenti, o inciſure, grande come una mandorla in circa ſenza il ſuo guſcio. Oſſervato nel dorſo appariva, come nella *Figura* 1., e nel ventre, come nella ſeconda. I ſolchi, che dividono i ſegmenti, gli circondano perfettamente, ma con giro ineguale, e ſerpentino: quindi è che anche i ſegmenti rieſcono diſuguali ne' lati. Di qua, e di là dal verme dal capo ſino alla coda ſono varie increſpature, e riſalti in foggia di tumori, o di piccole verruche, fatti da un ſolco, che gli attraverſa, e divide. Sotto a queſti verſo la parte poſteriore v'è un'altro ſolco, che aſcende in forma lunata, e termina nel quarto anello, o ſegmento. Ognuno di queſti è pur' ineguale, e rugoſo di ſuperficie, e ſono tutti fatti, come a piegoline, e a tumoretti. Appariſcono all' occhio nudo oſcuri, ma con una ſola lente ſi vede, che quell' oſcurità non dipende da altro, che da infinite punte nere, e dure, come tante piccole ſpina, che nel primo verme non apparivano, ſe non ſopra i rialti del dorſo.

Fig. 1., *e* 2.

La ſfenditura, che vidi in forma di bocca nel primo menzionato verme, più non appariva, ma ſi vedeva in quello ſteſſo luogo un corpo nero alquanto eminente, duro, e lunghetto, poſto anch' eſſo per lo traverſo, e piantato ſopra un piccolo monticello membranaceo, con quattro punti neri ne' lembi inferiori del medeſimo, e circondato da varj altri tumoretti, o riſalti tutti guerniti delle accennate breviſſime, e nere ſpina. Non è il ſuddetto corpo nero, e duro che una ſpezie di becco, o aculeo forato, col quale aſſorbe il cibo, non avendogli potuto trovare altro ordigno, che lui ſerva di bocca, ed è appun-

punto quel non ſo che di nero, che vidi nel primo verme trapellare ſotto quella traſverſale ſciſſura.

Oſſervata la parte poſteriore, che termina in un' anello ritondo incaſſato all'indentro colle parti ſue interne in foggia di catino, come ho detto di ſopra, e co' margini eſterni intorno intorno elevati, e ritondi, vidi que' due, chiamati groſſi mezzi cerchi in forma di C majuſculi, che allora erano aperti dal canto, con cui l'uno guardava l'altro: li vidi dico quaſi affatto chiuſi, divenuti tutti neriſſimi, molto alti ne' loro dintorni, e nel mezzo affoſſati, e raſſembravano come due piccoli funghi ſenza gambo roveſciati all' insù, o come due neri chiodi cavi nel coperchio loro, ed incaſſati nel mezzo. Queſti non ſono, come oſſervai dappoi, che due armature, o ſcudi poſti alla difeſa delle bocche de' polmoni del verme, che mettono capo nel loro centro, dove s' oſſerva un' evidentiſſimo foro. Sotto a queſti nell' orlo dell'anello v'è l'accennata feſſura, che vidi anche nel primo co' ſuoi labbri intorno, che non era che il foro dell'ano, e della quale compreſſa uſcivano gli eſcrementi, i quali però ſtimo, che in tutto il corſo di ſua vita, dirò così, vermiforme, ſieno molto pochi, e queſti fluidi, e quaſi inſenſibili, nella maniera appunto che ho oſſervato ne' vermi delle Formiche, delle Veſpe, delle teſte delle Pecore, delle Capre, e ſimili, i quali non evacuano coſa alcuna molto viſibile, e pur ſi cibano ſino alla loro pienezza.

Aperto queſto ſecondo verme, notai, che la pelle era molto dura, e denſa, della quale uſcivano internamente molti bianchiſſimi vaſi, che ſi diramavano dentro una materia intricata, e fibroſa, che involge tutte le viſcere dell'animale, e che in fatti non è che un' ammaſsamento di tutte quelle parti, che vanno a formare dappoi le ali, i piedi, il capo, i muſcoli, e le altre membra del futuro volatile, che ſono ancora tutte inviluppate, molli, e teneriſſime, le quali ingombrano così il coltello anotomico, e diſturbano, e confondono l'occhio oſſervante, che rieſce impoſſibile il rettamente diſtinguerle, tanto più che non ne ho mai potuto avere quella copia, che

ſi ricerca, per fare con tutta diligenza la notomia di parte in parte, e ſaziare appieno la mia curioſiſſima curioſità. Levata queſta materia bianca, e come latticinoſa, ſi ſcoprono ſubito infiniti ramicelli lavorati d'una diafana, e come cartilaginoſa membrana, i quali ſtanno ſempre gonfj, e pieni d'aria, e che vanno a combaciarſi, e ad unirſi a due tronchi, che ſono a guiſa di due radici di pianta, coſteggiate da tutte le bande di altre piccole radici, e queſte d'altre, e poi d'altre minori, finchè vanno a terminare ſempre rimpicciolendo in una ſtrabocchevole ſottigliezza. Queſti tronchi, o vaſi non ſono che le *Fig. 3.* Trachee, o Canne de' Polmoni di queſto Inſetto, per le quali l'aria va a tutte le parti di quell'artificioſiſſimo corpicello, ſerpeggiando in qua, e in là, a guiſa d'Ellera, quando ſi rampica ſul muro delle noſtre capanne, ed allungandoſi ſopra l'eſofago, ſopra il ventricolo, ſopra gl'inteſtini, e ſopra tutte le altre viſcere, che colà ſi rinchiudono inſino alla bocca, e al capo. Appariſcono bianchi, ſempre tumidi, ed elaſtici, poichè compreſſi ritornano ſubito al loro ſtato primiero, come fanno i noſtri archi, dopo ſcoccata la ſaetta contro delle Fiere. Vanno colla loro parte più groſſa ad imboccarſi in que' due fori (cioè uno per foro), che diſſi eſſere in mezzo a que' due groſſi, e cartilaginoſi cerchi, che ſi veggono al di fuora nella deretana ſua parte dentro il cavo dell'ultimo anello, incaſſato, come ho detto, a guiſa di catino, che non ſono in fatti ſe non due denſe, e rozzamente ritondate lamine, che ſervono d'armatura, o di ſcudo alle bocche del reſpiro, acciocchè ſtieno ſempre aperte, nè coſa alcuna, o l'increſpamento delle vicine parti le chiuda. Veggiamo una tal providenza della Natura anche nelle bocche laterali del reſpiro de' bruchi, armate anch'eſſe d'un cartilaginoſo cerchio, per difeſa delle medeſime. Tanto è neceſſario l'introducimento dell'aria in ogni vivente, che ha ſtudiato la Natura di collocare gli organi ſpirabili in tutti i ſiti, in tutti i luoghi, purchè v'entri, e le interne particelle de' fluidi agiti, ed urti, e le ſolide ancora, e le cedenti colla ſua forza elaſtica, e sfiancante, e facente forza per tutti i verſi, per parlar col Bellini (*a*) diſtenda, e allarghi: veg-

(*a*) *Giorn. de' Letter. d' Ital. Tom. IV. Art. 6.*

gen-

gendoſi entrare in alcuni per bocca, come negli animali detti perfetti, in altri per ambi i lati dal capo ſino alla coda, come ne' bruchi, in altri da un canto ſolo, come ne' vermi Cucurbitini da noi deſcritti (*a*), in altri per altre parti, e finalmente con raro modo inſino per la deretana parte, come ne' vermini, di cui adeſſo facciamo parola, in que' del capo delle Pecore, e delle Capre, e in altri ancora. Vegga la *Figura* 3., nella quale appariſcono libere da tutte le parti interne le due ramoſe Trachee del verme.

(*a*) *Conſider. ed Eſper. intorno i Vermi del corpo umano ec. Fig.* 3.

Una quaſi ſimile ſtruttura di Trachee, che anno anch' eſſe la bocca nel fondo del baſſo ventre, oſſervò il mio Maeſtro Malpighi in un Verme d' un'Iſtrice, che avea nell' ultimo anello due corpi conici: e nel lembo (*b*) *gemina orificia pro aeris ingreſſu in tracheas occurrunt: gemini namque trunci verſus caput ramificantur, & propagines præcipuè ad latera promunt.* E nella Notomia del famoſo ſuo Aſino celebrata a miei tempi in Bologna ritrovò certi vermi, ch' emulavano di figura, e di grandezza l' Aurelia del Bombice, la ſtruttura interna de' quali, com' egli avviſa (*c*), *elegantiſſima eſt: exporrectis namque per longum tracheis pulmones gemini in latiori corporis extremitate extra hiantes continuantur, & copioſiſſimis veſiculis conflantur.*

(*b*) *Oper. Poſth. p. m.* 113.

(*c*) *De ſtructura gland. congleb.*

Sotto l' accennato aculeo della bocca v' è un' organo fatto come a triangolo, di folte fibre teſſuto, che mette foce nell' eſofago, e queſto in un lungo ventricolo, del quale eſcono gl' inteſtini, che a guiſa di Meandro, dopo varj giri, e andirivieni, vanno a ſcaricarſi nell' ano. Vi ſono poi varie veſcichette, e ſacchetti, e cannellini in mille guiſe ravvolti, ch' è impoſſibile per la loro tenerezza, e ſcarſezza ancora d' aver copia di queſti vermi, a ſeguirne la traccia; i quali preſi per le viſcere, e per gli ordigni della generazione. V' erano pure verſo l' ano alcuni vaſi pieni d'una materia gialla, che ſi diramavano, ed aſcendevano ſu per lo ventre.

Diſſi, che queſto verme, quando è giunto alla total ſua grandezza, che ho chiamata *maturazione*, ſi volta libero in quella ſua lenta cavità (§. VII.) che gli ha ſervito d' utero alimentatore (come appunto

fa il feto umano, quando vuole ſortire dal carcere
§. IV. materno) e viene a piantare il capo dirimpetto all'accennato foro, ch'è nel tumore, e tanto l'urta, e ſpigne, che lo dilata, e ſquarcia, ed eſce veloce, e nerboruto, per cercar luogo di quiete, dove poſſa ſprigionarſi, ed apparire con iſtupore, forſe anche di ſe medeſimo, tutt'altro che quel di prima, cioè un volatile così feroce, che rieſce lo ſpavento degli armenti, il loro più formidabile martirio, il giuoco de' Poeti, e l'eſercizio delle penne più terſe, tolta la mia.

E' degno d'oſſervazione, che quando il verme s'ac-
§. IV. coſta alla perfezion deſtinata, ſi va la pelle ſuperior del tumore anch'eſſa aſſottigliando, e ſi dilata l'an-
§. VIII. tico foro, per dargli facile l'uſcita. Quando il verme è, dirò così, ancor crudo, e non è vicino il tempo d'uſcire, ſta ſempre immobile, o almeno molto poco, e pigramente ſi move, e ſta perpe-
§. X. tuamente colle bocche del reſpiro voltate al buco, per godere il beneficio dell'aria eſterna: ma quando è
§. VIII. perfetto, e ſcappa di proprio genio, acquiſta un moto vermicolare molto veloce, cacciandoſi impaziente inſino ſotterra, per ivi quietarſi, e incriſalidarſi.

E' la Criſalide di coſtui grande a proporzione del
Fig. 4. verme, come ſi vede nella *Figura* 4. diſegnata nel
Fig. 5. dorſo, e nella *Fig.* 5. col ventre all'insù guardante. Anzi perchè tutte le ſue parti eſattamente compariſſero all'occhio, la feci diſegnare ingrandita col
Fig. 7. Microſcopio, come nella *Fig.* 7. E' molto corpacciuta, e molto più tonda, e più groſſa da una parte, che dall'altra. Nel colore appariſce nera, nella ſoſtanza duriſſima, e ſcabroſa, e guardata con una ſola lente raſsembra quella forte, ed aſpra pelle, che volgarmente diceſi *Sagrino*, tanto è ruvida, e tubercoluta. Nella parte del dorſo non ſi contano che nove anelli, ma verſo il ventre gli undici ſoliti, con queſto però, che il primo, e l'ultimo ſono molto riſtretti, raggricchiati, e incaſsati all'indentro. Nove riſalti ſi veggono ne' fianchi ſuoi, cioè cinque più alti, e quattro più baſſi, formati tutti da varie increſpature della dura lor pelle. E' pure in fogge ſtrane increſpata lungheſſo il lato deſtro, e ſiniſtro dal capo ſino alla coda, e circa la medeſima

a' ſud-

a' ſuddetti circonvicina. L'incaſtro dell' ultimo anello, e il concavo del cerchio, dove ſono le bocche deſcritte del reſpiro, ſi appiattano, e ſi ritirano molto indentro, onde vi appariſce un' oſcura cavernetta, nella quale però ſi diviſano ancora gli accennati due cerchi lavorati anch' eſſi a Sagrino.

L'altra parte, dove ſta il capo, è molto riſtretta, anzi di ſopra viene come a totalmente ſpianarſi. Si dilata dipoi appoco appoco, finchè s' allarga in un ventre molto gonfio, ma meno aſpro, e men diſuguale delle deſcritte parti. E' una mirabile maeſtria della natura il fare, che dalla parte più anguſta, per la quale deve ſortire il volatile, quella duriſſima buccia, ſe appena colla punta d' uno ſpillo ſi tocca, tutta in un colpo facilmente ſi ſtacchi, aprendoſi una capaciſſima feneſtrella al nuovo oſpite dell' aria, acciocchè fugga ſenza fatica dalla ſua nera prigione. Previdè, che non avendo queſto armata la bocca nè di uncini, nè di denti da rodere, ne di tanaglie per aprire, nè di aculeo per trivellare, o bucare quella denſa, e rigidiſſima ſcorza, era neceſſario attaccarne una parte ſopra il capo con negligenza, farvi come un' incaſtro ne' ſuoi dintorni, che malamente ſi combaciaſſero, acciocchè ad ogni leggier' urto intorno s' alzaſſe, e apriſſe l' adito all' uſcita.

E' una fortuna l' imbatterſi a trovar vermini, che ſieno perfettamente maturi, e che cavati s' indurino in perfetta Criſalide, e indurati in queſta, ſi ſviluppino dappoi in volatile: concioſſiecoſachè quando ſi trovano dentro il tumore, è ſempre ſegno che manca loro qualche paſto, per ſatollarſi interamente, e perfezionarſi, il qual ſolo ſe manchi, è per lo più defraudata l' intenzione di vederlo perfettamente cangiato. Quindi è, che di molti, che ho meſſo in quiete, da due ſoli miſerabili ho avuto il contento di veder ſortito l' Aſſillo, e queſto anche melenſo, e così debole, che appena appena ha potuto diſtender le ali, e moſtrarmi la ſua ſtruttura. Ne chiuſi ſei in una ſcatola gli 8. di Maggio. Ne morirono cinque in tre giorni, raggricchiandoſi in loro ſteſſi, ſenza indurarſi, ed un ſolo più oſcuro, e più feroce degli altri pareva fatto Criſalide; ma aperta li 22. Giugno, la trovai quaſi vota, eſſendovi ſolamente dentro come

un

un rozzo embrione del futuro volante tutto ſchiacciato, di colore di foglia morta, ſenza la totale diſiderata figura, apparendo ſolo un' ombreggiamento rozzamente diſegnato, lucido, e lubrico per un certo untume oleoſo, che dal ſuo corpo a modo di rugiada ſtillava.

Adì 13. Maggio ne chiuſi altri quattro, cavati anch' eſſi a forza, e ancora immaturi, i quali tutti ſi reſtrinſero, e s' inaridirono.

Adì 6. Luglio ne chiuſi altri ſei, e li rimeſcolai, e coprii con un poco di terra sbricciolata, e umidetta. Dopo otto giorni ne trovai quattro affatto vincidi, e ſmunti, e due ſoli, che moſtravano d'eſſerſi incriſalidati, uno però più perfettamente dell' altro. Tagliai colle forfici per lo lungo il meno perfetto, e nel tagliare la ſola ſcorza, caderono quattro goccie di ſiero oſcuro, e filigginoſo, di ſapore ſalſetto, e di odor grave. Incominciava appunto la Ninfa, o l'interno vivente a diſtaccarſi dalla ſua eſterna, e rigida buccia, e nel dividerla da queſta, oſſervava, che colla medeſima ſtava ancora appiccato, mediante alcuni bianchiſſimi cannellini alle parti laterali, e ad amendue le eſtremità. Le parti ſue rozzamente ſi diſtinguevano, e nel maneggiarlo era il tutto così tenero, e flacido, che non potei ſeguitarne la notomia, e tutto ſotto gli occhi mi ſi ſpappolò, e confuſe. Aperſi l' altra Criſalide, ch' era veramente più dura, e più perfezionata, la quale aveva fatto ſtare qualche tempo a molle nell' acqua. Trovai la ſua pelle molto ſolida, e d' un' elaterio così robuſto donata, che da un canto all' altro aperta per lo lungo, e roveſciata all' infuora ritornava in un batter d' occhio a chiuderſi, e ad accomodarſi, come prima. Uſcì nell' aprirla poca acqua limpida, e ſcovrii, che dentro v' era la ſua Ninfa bianchiſſima, cioè l'orditura intera del futuro volatile, che s' era affatto ritirata dalla ſcorza, eccettuati alcuni legamenti bianchicci, che ſtavano ancora aderenti dalla parte della teſta, e della coda. Era nel reſto molto ſcoſtata, e lenta, e quale appunto ſi vede nella *fig.* 6. S' incominciavano a diſtinguere gli occhi, e le fattezze del corpo, benchè rozzamente, e involte in teneriſſimo velo bianco, modellato come un fanciul-

Fig. 6.

lo

lo entro le fascie. Tagliatala, non potei nettamente distinguere la struttura de' vasi interni, e degli ordigni suoi, per la somma flacidità, lucidità, e bianchezza del tutto, che impediva anche l' osservarlo col Microscopio. Solamente distinsi alcune vescichette piene d' acqua limpida, e ammassamenti di canali intrecciantisi, e incavalcantisi in varj modi. Verso il fondo v' era un pezzetto di materia candida, come latte quagliato.

Il dì 8. Luglio mene furono portati e con preghiere, e con premio altri due da' monti vicini, de' quali uno era più perfetto dell' altro, e che stava appunto in atto di abbandonare l' antico nido del suo fedele tumore. Era questo molto in apparenza nero, scabro, e rugoso con alcune eminenze lungheſſo i fianchi. Da una parte si vedeva al solito più stretto, dove teneva nascosto il piccolo suo capo, apparendo anzi che no nel suo sito qualche piccola cavità, siccome un' altra sene scorgeva maggiore nella parte diretana, colle due macchie descritte, o scudi destinati alla difesa delle sue due bocche del respiro. Non si contavano che nove nodi dalla parte di sopra, essendo i due ultimi incurvati all' indentro, ma al di sotto sene vedevano undici, compresa la parte del capo, e delle macchie. Guardate con attenzione le eminenze, o i rialti de' fianchi, erano distesi bellamente in tre ordini. Questo solo, e due altri, ch' ebbi dappoi, inquietamente, e con moto vermicolare, o peristaltico si movevano, nè sapevano stare in loco, segno evidente della lor perfezione. Osservato con una buona Lente, comparve bianco nel fondo della sua pelle, ma così tempestato, e gremito di neri tubercoletti, e punte nere, che agli occhi nudi pareva tutto quanto nerissimo. §. VIII.

Dopo otto soli giorni aprii queste Crisalidi, e nell' aprirle scaturì da amendune un limpidissimo liquore, nel quale, come il feto nell' utero, stava bagnata la ninfa, e quasi natante dentro la buccia. Era da tutte le bande staccata, e guardata nel dorso era, come nella *fig.* 7., e nel ventre, come nella *fig.* 8. *fig.* 7. e 8.

Adì 12. Luglio n' ebbi pure altri due egualmente perfetti de' menzionati. Gli posi a incrisalidare sotto

ter-

terra leggiera, sbricciolata, e umidetta. Passati venti, e cinque giorni, ne aperſi una, e vidi perfettamente formato l'Assillo, il quale era tutto co' ſuoi arneſi involto in una bianca, e ſottiliſſima tela, a riſerva del capo, che non mi parve almeno sì geloſamente coperto.

Mi ſtruggeva di voglia di vedere un' altra volta queſto furioſo volatile, quando paſſati alcuni giorni, arriſe la fortuna a' miei voti. Imperocchè ſortì fuora dall' altra un come moſcione, ma ſimile a prima giunta, e ſenza molto inoltrarſi, a un' Ape ſalvatica, o ad una Veſpa; ma guardato poi con qualche diligenza, m' avvidi, avere il capo a guiſa delle moſche della teſta de' Caſtrati, e delle Pecore, o de' vermi corti de' Cavalli, che deſcriſſi pure nel citato primo mio Dialogo. E' ſolo più carico, o più iſpido di peli. Ha due corpi ovati di colore oſcuro, lucidi, e graticolati, come anno tutti gl' Inſetti volanti, che ſi prendono comunemente per occhi. La fronte è adorna di peli come dorati, con tre palle quaſi di lucido criſtallo poſte in triangolo, che in altri ſimili animali ſono anch' eſſe ſtate preſe da uomini di fior di ſenno per occhi. E' diviſa da una laſtra cartilaginoſa, come ho detto nel deſcrivere in altro luogo la moſca de' vermi del Cavallo, ſotto la quale s' incurva una cavernetta, d' onde eſcono due corpicelli con figura di due lenti in luogo d' antenne con un ſol pelo laterale. Il muſo è aſſai barbuto, e con peli dorati ornato, che paſſano a girare i dintorni del collo, e del mento, e che nella parte loro interiore alquanto biancheggiano. Ha anch' eſſa nel fondo del muſo la bocca, non molto diſſimile dalla già deſcritta dell' accennata moſca, la quale non è guernita d' uncini, o tanaglie, nè di roſtro, o d' aculeo feritore, e non vidi nè meno proboſcide, ma ſolamente nel mezzo una ritonda palletta, che ſarà probabilmente in forma di ſpugna, o d' altro ordigno poſto in cima la lingua, per aſſorbire il nutrimento dovuto. Il dorſo è diviſo in tre parti, ſuperiore, mezzana, ed infima. La prima è lunga, e ſtretta, la ſeconda ſcantonata verſo il ventre, e la terza è come una pendice terminante in ovato. Tutte ſono coperte d' una peluria colorata d' un giallo aperto, eccettuato il mez-

so della prima parte, e un pò pò della seconda, che pare d' ebano risplendente. Le ali sono due, e queste membranacee, costeggiate da molti rami, e fiancheggiate da varie fila di nervi mirabilmente disposti, come da tante vergoline di varie obbliquità, e dirittture, che le rendono sode, e resistenti per fender l' aria: sotto alle quali v' è al solito una corta, e ritondetta membrana, la quale insieme con quelle fa probabilmente nel veloce suo volo quell' orrido fischio, che avvisa, e atterisce gli armenti.

Il petto è pelosissimo, e fabbricato di duro guscio. I suoi peli sono altri bianchicci, altri di dorè carico. A questo stanno appesi sei piedi anch' essi setoluti, e pelosi, i quali sono attaccati alla lor coscia, e a questa i suoi stinchi, o fucili, ed officini tutti articolati, come anno le altre mosche, e armati in fine colle sue ugne in foggia di due uncinetti ritorti all' indentro, ed acutissimi.

L' ultimo ventre è dissimile affatto da quel de' Tafani, e di tutto il genere delle mosche ordinarie, e di quelle ancora, che nascono da' vermi del capo delle Pecore, e de' corti de' Cavalli, allungandosi molto, a guisa di quello delle Vespe, o dell' Api, terminando in tre lunghi anelli, uno minor dell' altro: nell' ultimo de' quali sta inguainato quel formidabile pungiglione. E' fasciata la parte superiore del detto ventre da un' ordine bianchiccio di bellissimi peli, a cui segue un' altra fascia nera, dopo la quale ne risplende una larga di color d' arancio lucidissimo. Passata questa s' allungano tre cannelli, o tubi neri, uno inserito nell' altro con questa regola, che il primo è maggior del secondo, ed il secondo del terzo. Una volta, quando feci le prime osservazioni, non potei distinguere il pungiglione, o perchè forse quello, che mi venne fatto vedere, era maschio, o perchè lo lasciai troppo inaridire, o perchè nol seppi trovare. L' ho finalmente trovato, e sta internato, e nascosto negli ultimi anelli; e m' è riuscito distinguerlo composto, e artificiosissimo, come immaginava, simile molto a quello della mosca de' Rosai da me in altro luogo descritto, e disegnato (*a*). Egli è formato di tre distinte parti, che tutte in un punto concorrono a questo strepitosissimo lavoro, cioè d' un ca-

(*a*) *Osser. intorno la nascita ec. delle mosche de' Rosai ec.*

nale, come d' un' Ovidutto nel mezzo, che porta, o guida, e ſpigne l' uovo nel deſtinato nido, e di due dentati, ed aſpriſſimi come trapani, che lo tengon nel mezzo, e gli fanno la ſtrada, l' introducono, e lo guidano, come per mano, dentro la pelle. Queſti due trapani ſono nelle parti laterali tutti armati come di piccoli coltelletti, che col taglio, e colla punta feriſcono, e ſquarciano: onde Voi v' accorgete adeſſo, come quell' aculeo nell' introdurſi, e nel moverſi, che debbe fare, alzandoſi, abbaſſandoſi, ed allargandoſi, ecciti intollerabili ſpaſimi. Imperocchè è neceſſario, che ſi lacerino le fibre, e i nervi tutti, che teſſon la pelle: il che non può farſi ſenza un' atroce dolore. Ma queſto dolore dello ſquarcio delle fibre, e de' nervi non è ſolo. Cola dietro al pungiglione, come cola dietro al dente della Vipera, e al pungiglione delle Veſpe, delle Api, e de' Calabroni, una ſpezie di mordaciſſimo veleno, che rabbioſamente irrita, ammorba, e per così dire, abbrucia quelle dilicatiſſime fila de' tronchi nervi, acciocchè s' increſpino, e ſi ritirino, e non poſſano più riunirſi, e ſaldar la ferita; laſciando colà, finchè dura il verme, una ſpezie di morboſa, incallita, ed arida fiſtola, che deve ſempre ſtare aperta, per l' uſo tanto neceſſario dell' aria, che continuamente entra ed eſce del luogo, o ricettacolo dell' uovo depoſto, acciocchè poſſa naſcere, e nato reſpiri, viva, e creſca. Penetra più oltre il ſugo, a quella ſola parte mortifero, ed arrivando ſotto la pelle fermenta co' ſughi dell' animale, e fa dilatare le inſanguinate pareti: onde s' appiana, ſi prepara, e s' allarga una capace cavernetta all' oſpite, che debbe naſcere, e nato nutrirſi della linfa, che ſuol portarſi a quella parte, per irrorarla, e alimentarla.

Ed eccomi giunto ſenza avvedermene ad eſporvi, o riverito Paſtore, le cagioni, per le quali tanto ricalcitrano, mugiſcono, tremano, fuggono, e diſperatamente s' appaſſionano, quando ſentono quel triſto romoreggiar per l' aria dell' Aſſillo; e più ancora, quando lo provano piantato ſul loro doſſo: mentre non ſolamente provano l' acuto dolore della lacerazione delle nervoſe ſenſibiliſſime fibre, ma quello ancora d' un' agro, e mordaciſſimo ſugo, a guiſa di

ſpi-

ſpirito di zolfo, o di Vitriuolo irritante, e ſtranamente fermentatore.

Se faccia queſto Inſetto nel volare un certo bombo, che fanno i Tafani, ne dubita l' Aldrovandi (*a*) con Ariſtotile. (*a*) *Lib. 3. de Inſect.*

E perch' egli è Ariſtotele, biſogna
Credergli, ancorchè dica la menzogna.

non oſtante che Eliano (*b*) ſcriva in contrario, e lo confermi quel candido Paſtor di Virgilio (*c*), e la continua ſperienza. Quello che ammiro, ſi è, che l' Aldrovando non ha altro fondamento di dubitare, ſe non che, come e' dice, *id ab Ariſtotele neutiquam animadverſum video*. (*d*) Il che ſe baſti, mi rimetto al ſavio giudizio di Voi altri Paſtori, che non avete il dorſo curvo dall' autorità d' un' uomo, come gli altri, il quale non potea veder tutto, nè ſaper tutto: anzi voleſſe Iddio, che quel poco, che ha veduto, l' aveſſe perfettamente veduto, e non aveſſe voluto aggiugnervi troppo del ſuo, guaſtando il vero colle menzogne. (*b*) *Lib. 4. de Animal. cap. 51.* (*c*) *Lib. 3. Georg.* (*d*) *Lib. 3. de Inſect.*

Penſa Plinio (*e*), e lo conſiglia coll' eſemplo degli Arabi, che ungendoſi i Cameli colla pinguedine delle Balene, e d' altri Peſci, poſſano tenerſi lontani gli Aſſilli: *ut Aſilos* (dice) *ab his fugent odore*. Io non iſtento a credere, che tanto i Cameli, quanto ogni altro animale unto, e ſpalmato ben bene non ſolamente di graſſume di qualſivoglia Peſce, ma di qualſivoglia vivente, reſtino difeſi dall' aculeo dell' Eſtro, e dalla Proboſcide de' Tafani, delle Zanzare, delle Moſche, e ſimili nojoſiſſime beſtioluzze; ma non poſſo impetrare l' acconſentimento da me ſteſſo, che ciò provenga dal ſolo odore. Richiamate, vi prego, alla memoria ciò, che notai nel § 111., cioè, che ne' Buoi troppo pingui non allignano, nè ſi oſſervano mai i deſcritti vermi, d' onde naſcono gli Aſſilli: ſegno evidente, che le uova non vengono depoſitate in queſti fortunati animali, e non vien loro bucata la pelle: Dal che non mi pare inconveniente il dedurre, che ciò adivenga, perchè que' ramoſi, dentati, o ſpinoſi trapani del pungiglione, eſſendo dilicati oltre modo, e ſottili, s' intrichino, e s' inviſchino in quel graſſume, o ſi rintuzzi il taglio, e la punta, o perdano il loro nervo, ed e- (*e*) *Lib. 31. cap. 2.*

nergetico vigore di fendere, di lacerare, di rotarsi per ogni verso. Così osservo, che i nostri Aratori coll' assungia di Porco ungono i bestiami infra le coscie, e in varj luoghi più soggetti all' insolenza delle Mosche, e de' Tafani, per difenderli da' medesimi.

Quando presi quel giovanile impegno, di far veder daddovero, e senza passion giudicando, nel primo mio Dialogo, che tante antiche strepitose menzogne aveano tutte avuto qualche fondamento dal vero, avvelenato poi per nostra disgrazia, per lo più nelle scuole, da dottrine mal sane, od erano stati almeno innocentissimi equivocamenti propagati con ostinate sofisticherie di nepote in nepote, mostrai ancora, che la tanto famosa, e galante bugia delle Api credute nascere da' Giovenchi, e da' Tori, e con tanta, ed inarrivabile maestria da Virgilio pure descritta, avesse tirata l' origine dall' Assillo, quando in forma d' Ape, o di pelosa Vespa sbuccia, e si striga, e si leva fuora dal menzionato verme, indurato forse, e incrisalidato qualche volta per accidente sotto la pelle: come qualche volta, benchè arcidiradissimamente, invece di nascere l'uovo, è nato il Pulcino dalla Gallina (*a*). Di questa razza pure di volanti giudico che fossero quelle credute Vespe, che uscirono dal collo di un Cervo, al dire di Vicenzo Bellucense, come riferisce il Jonstono (*b*), e tante altre, che sono state vedute volar fuora del corpo de' Cavalli, de' Muli, e degli Asini, delle quali borioše, e gentili novellette ne sono pieni gli Autori de' vecchi secoli. Nulladimeno non posso pentirmi d' avergli in qualche modo difesi, non ostante che alcuni bruscamente rampognino, e mettano in canzona una tal credenza, stimando io d' essermi in qualche modo apposto al vero. Conciossiecosachè questi nostri Assilli negligentemente osservati pajono veramente della razza di certe Api, o Vespe salvatiche, le quali, eccettuato il capo, anno quasi la stessa stessissima figura: onde è probabile, che ne' campi, o Monti Grechi, essendo gli Armenti di cotali vermini abbondantissimi, per essere asciutti, e delle necessarie condizioni dotati, senza pensare più avanti, e per le false dottrine, che aveano in capo, credessero nascere dalle carni loro, o da principio in-

(*a*) *Ephemer. cur German. Obs. Joseph Lanzoni, & aliorum.*

(*b*) *Lib. 1. de Insect.*

ter-

terno ciò, che vien dall' eſterno, fermandoſi troppo attoniti ſulla nuda corteccia delle coſe, ſenza quella diligente induſtria, che ſi ricerca per arrivare al midollo. E' troppo facile l'abbagliamento di prendere ora le Moſche per Api, e per Veſpe, ora le Api, e le Veſpe per Moſche. *Veſpes Spuriæ Apum, aut Muſcarum figuram obtinent*, notò il Jonſtono nel Libro delle Veſpe; il che fu pure oſſervato prima dall' Aldrovando noſtro. Il Goedarzio anch' eſſo, fra gl' *Inſettologi* rinomatiſſimo, preſe per Ape una Moſca: del che fu ſaviamente corretto da quel mio dottiſſimo amico, il Signor Liſter Ingleſe nella Notazione (*a*), ch' e' fece ſotto la deſcrizione della medeſima, la quale, a mio credere, non è che quella groſſa, e melenſa Moſca, che naſce da certi vermi codati, detti da alcuni *Inteſtini acquatici*, che ſoggiornano nelle Cloache, circa i quali Plinio (*b*) inſegnò a' Medici queſto bel ſegreto, a chi lo crede, che *antequam pennas germinent, quartanam fugant*.

(*a*) *num.* 126.

(*b*) *Lib.* 30. *c.* 1.

Augenio pure nel ſuo Libro *de Apibus* dà per avviſo, doverſi guardare da queſto nome d' *Api:* imperciocchè molti Autori l'anno poſto ad altri Inſetti, ſiccome i Greci chiamavano *Moſca* qualſivoglia Inſetto piccolo, e volante. Samuel Bocharto nel ſuo *Hierozoo*, o nell'Opera ſua compitiſſima, e di rara erudizione ornata, trattante degli Animali della ſacra Scrittura notò in più luoghi, nelle ſacre pagine *Eo muſcarum verbo Apes quandoque indicari, atque alia minuta Inſecta*: il che pure ſi legge appreſſo Lampridio (*c*), dove diſcorrendo d'Eliogabalo, ſcrive, che chiudeva in certi vaſi infinito numero di Moſche, le quali chiamava *Api manſuete*. Dal che tutto ſi vede, quanto confuſa, ed intricata era appreſſo gli antichi la naturale Storia di queſti piccoli viventi, mentre non ſapevano nè meno ſpecificamente i nomi propri, e fra loro gli confondevano, chiamando ora le Api col Vocabolo di Moſca, ora le Moſche col vocabolo d' Api.

(*c*) *c.* 26.

Non incolpiamo dunque, o rinomatiſſimo Alfeſibeo, voi che ſiete così gran difenſor degli antichi, e così caro ancor' a' Moderni, cotanto i poveri vecchi, perchè bevendo da' fonti Greci tutto beveſſero infettato di Greche ſcempiaggini del vulgo, o di ridicoloſità favoloſe traſpiantate dalle piazze, e

dal-

dalle ſelve, non sò per qual' ira degli Dei, dentro le ſcuole del Peripato. Ebbero molte qualche fondamento di vero, ma perchè ſi dilettavano forte di far giucare l'ingegno, e tirar tutto al maravigliosò, v'accrebbero molto del ſuo, e tutto fornirono, per così dir, d'infraſcare, o d'incaliginare con mille, e mille grazioſiſſime fanfaluche.

Ma è tempo, che chiudiamo i rivi, perchè aſſai bevettero i Prati, per parlare col noſtro buon vecchio *Dameta*, acciocchè Voi non mai ſtanco di lavorare coll'ingegno, e colla mano poſſiate ritirarvi nella ſolita Capanna del ſerbatojo d'Arcadia colla voſtra venerabiliſſima Compagnia, e colà attendere a più gravi cure, per ingrandimento, e perpetuità della noſtra famoſa Paſtorale Repubblica. Ben ſupplico io a Voi, compatire il ſoggetto baſſo del mio primo ruſtico, e ſemplice ragionamento, e benchè nella naturale Storia ſia per avere forſe il più umile luogo. Se il tante volte meritamente lodato Paſtor Virgilio cantò le Selve, e ſtimò le Selve degne d'un Conſole: *Si canimus ſylvas, ſylvæ ſunt Conſule dignæ*: quanto più ſaranno degni della voſtra Saggia Paſtoral vigilanza quegli animali, che, benchè minuti, ſono, come animali, più nobili delle Selve, e del Cielo ſteſso, che ſono di sì orrido ſpavento agli amatiſſimi noſtri armenti, che anno dato tanto da diſcorrere a' naturali Filoſofi, che tutti i Poeti gli anno creduti inſino degni d'appropriargli a loro ſtimati ſacri furori, e che finalmente ſono ſtati ſinora e mal deſcritti, e mal conoſciuti? Non mancheranno mai favole, non mancheranno mai verſi, bollendo tutta l'Arcadia de' voſtri generoſi, e degnamente venerati Poeti. Ogni angolo rimbomba di nobili canzoni, e le Selve, e le Capanne, e gli ameni voſtri colli tutti fann'Ecco a così ſavie e così caſte Muſe:

Ecloga 4.

——— *convulſaque marmora clamant*
Semper, & aſſiduo ruptæ Lectore Columnæ.

Diſcorriamo ancora ſenza pregiudicare al diritto di quelle, d'altre materie Paſtorali anch'eſſe, per aventura non meno dilettevoli, e forſe, o ſenza forſe utili molto all'Economia della noſtra Arcadia, e all'Eſperimentale Filoſofia, tanto gradita da chi ha buon

ſapo-

ſapore in queſto memorabile ſecolo. Così fecero altri Paſtori di prima fama, come Malpighi, Redi, Bellini, così adeſso facciamo Noi, imitando il ſavio Democrito operante nel Silenzio, e nella ritiratezza de' Boſchi agli Abderiti vicini. Intrecciamo il tutto coll' amenità delle Muſe, meſcoliamo l' utile col dilettevole, empiamo i Caneſtri di frutta, e coroniamogli poi di fiori. Ora ſuoni, ora canti, ora ſalti il Paſtore, ma non ſempre ſuoni, o canti, o ſalti. Voi voi, o eſempio de' Paſtori più accoſtumati, e volonteroſi della noſtra gloria, ne avete dato un commendabiliſſimo ſaggio, introducendo nella *voſtra Arcadia* (a) eruditiſſimi Ragionamenti con tanta eleganza, e maeſtria eſpoſti ſopra naturali coſe, come Nicchi, Conchiglie, Farfalle, Tarantola; inoltrandovi in coſe Mediche, Anatomiche, e Botaniche, ed internandovi inſino nelle Sperienze Matematiche, e ne' Filoſofici più accreditati Siſtemi. Creſceranno le voſtre lodi, e gli ſtrepiti glorioſi della noſtra Arcadia, ſe con intrepidezza commendabile ſino dall' invidia, ſeguiterete la coltivazione di que' campi, che s' erano di Loglio e di ſonnacchioſi Papaveri bruttamente infettati; e ſpignendo più oltre i voſtri vaſti, e nobili penſieri ne coltiverete de' nuovi, appaleſando coſe dalla troppo riverita ruggine de' noſtri Padri coverte, o non ricercate, e ſtrade non battute trovando.

(a) *Arcadia del Can. Gio: Mario Creſcimbeni, ec. In Roma. 1708. Per Antonio de' Roſſi.*

——— *juvat ire jugis, qua nulla priorum*
Caſtaliam molli divertitur orbita clivo. *Virg. Geor. lib. 3.*

Incominciamo dalle minute, per paſſare dipoi, uſcendo delle ſelve, alle maggiori, e più gravi, ed aſcendendo, come per gradi, ſino allo ſcoprimento de' più alti, e de' più venerati miſterj della noſtra gran Madre Natura. Tutto è lavorato da quella onnipotente mano con idee ſemplici, immutabili, pure, e non tanto diſſimili, e tenebroſe, come qualcheduno s' argomenta. Tutto è grande, tutto è incontrovertibilmente nobile nell' eſſer ſuo; e ſono termini ſconoſciuti nella ſuddetta, nobiltà, e pompa di natali, e di meriti. Ogni coſa qua giù è incatenata con certe chete leggi (b), che non poſſono eſſere ben compreſe da intendimento umano, per ſublime ch' e' ſia, ſe non s' abbaſſa all' eſperienza, e ſe non oſſerva prima

(b) *Admirabilis quædam continuatio, ſerieſque rerum exiſtit &c. Cic. de Nat. Deorum.*

le

le più piccole, e più ſprezzate, facendo in tal modo ſtrada alle maſſime la cognizione delle minori, e a queſte delle minime, delle quali ſinora non ſolamente non s'è conoſciuta l'eſſenza, ma non s'è ſaputo nè meno il nome. Neſſuno è più in obbligo a farlo di noi, perchè neſſuno meglio di noi la pratica più alla ſcoperta, e più alla dimeſtica. Noi veggiamo, per così dire, ignuda la Dea in mezzo a' campi, e in mezzo alle ſelve, l'oſſerviamo libera ſenza maſchera, ſenza fiocchi, e ſenza belletti, e poſſiamo di buona voglia con ozio, e con pazienza da capo a piedi diligentemente diſaminarla, e colla noſtra ſantiſſima ſemplicità deſcriverla. Anche Platone abbandonò la ſua Accademia, per oſſervare a Cielo ſcoperto, e per imparare dalla Natura ſola la natura del fuoco: il che pur fece Plinio ſecondo, benchè con fatale diſgrazia, quando volle vedere, e notare cogli occhi proprj quel terribile fenomeno, che l'aria ingombrava. La verità è figliuola dell'oſſervazione, dell'eſperienza, e del tempo. Non ci curiamo della cieca ſuperſtizione d'alcuni troppo appaſſionati, per la dotta ignoranza de' vecchi, e che ſi vergognano ſapere ciò, che quegli non ſeppero, perchè non intendendo il vero linguaggio dell'Arte d'Iddio, ſi ridono de' veri ſtudj: giacchè anche Ariſtofane Scrittor di Commedie, o per ignoranza, o per malizia, miſe in baja tutta la virtù di Socrate nel Teatro d'Atene. In vece di cantare l'amenità delle ſelve, o de' Prati, cerchiamo ancor qualche volta come naſcano, come germoglino, quali animali v'annidino, e vi paſcolino: indaghiamo l'origine, la notomia, ed i coſtumi loro, ſviſceriamo la natura delle coſe, non lodiamo ſolamente la bellezza eſterna, o l'utile delle medeſime.

Ma baſta a voi queſto primo ſaggio per ora, eſſendo ormai tempo, che da queſt'erba molle, e da queſt'ombra, ſotto cui v'ho ſino ad ora trattenuto, e che forſe vi ſarà riuſcita dalle mie ciancie più nera, e diſaggradevole,

Surgamus. ſolet eſſe gravis Paſtoribus umbra,
Juniperi gravis umbra. nocent & frugibus umbræ.
Ite domum ſaturæ, venit Heſperus, ite capellæ.

Virgil. Bucol. in fine Egl. X.

Eſpli-

Esplicazione della Tavola del verme, e mutazioni, o sviluppi dell'Estro, o Assillo.

Figura prima.

Verme del cuojo de' Buoi, delle Vacche, e de' Tori guardato nel dorso. *a.* Parte più grossa, ch'è la posteriore. *b.* Parte più sottile, ch'è l'anteriore.

Figura seconda.

Verme voltato col ventre in alto, e posto in maniera, che si vegga l'ultimo anello incassato all'indentro, dove sono le bocche del respiro. *c.* Parte anteriore. *d.* Parte posteriore, dove sono le suddette bocche del respiro, disegnate oscuramente dal dipintore con due piccoli cerchietti dentro un maggiore.

Figura terza.

Verme tagliato per lo lungo, e aperto, senza niuna parte interna, e senza capo, eccettuati i due gran tronchi delle Trachee, arricchite di molti rami, che per ogni parte interna s'estendono. *e.* Parte posteriore del verme, dove sono le menzionate bocche del respiro. *f.* Parte anteriore, dov'è il capo, quivi troncato.

Figura quarta.

Verme del cuojo delle Vacche montane non giunto alla sua naturale grandezza, e guardato nel dorso. *g.* Parte posteriore. *h.* Parte anteriore.

Figura quinta.

Il medesimo Verme osservato nel ventre. *i.* Parte posteriore. *l.* Parte anteriore.

Figura sesta.

Crisalide, dentro la quale si vede la Ninfa del futuro Assillo non ancora perfezionata, osservata nel dorso. *m.* Parte superiore. *n.* Parte posteriore.

Figura settima.

La stessa Ninfa guardata dentro la scorza della Crisalide nel ventre. *o.* Parte del Capo. *p.* Parte della coda.

Figura ottava.

Altra Crisalide più perfezionata, e aperta, nella quale si scorge la Ninfa del futuro Assillo in forma d'un fanciullo fasciato, grande argomento dello sviluppo. *q.* Parte del capo, di cui usciva un cannello, per lo quale ricercava il nutrimento dal verme, che lo rinchiudeva. *r.* Parte della coda, della quale uscivano tre cannelli, cioè uno per gli escrementi dell' ano, e due laterali per lo respiro.

Figura nona.

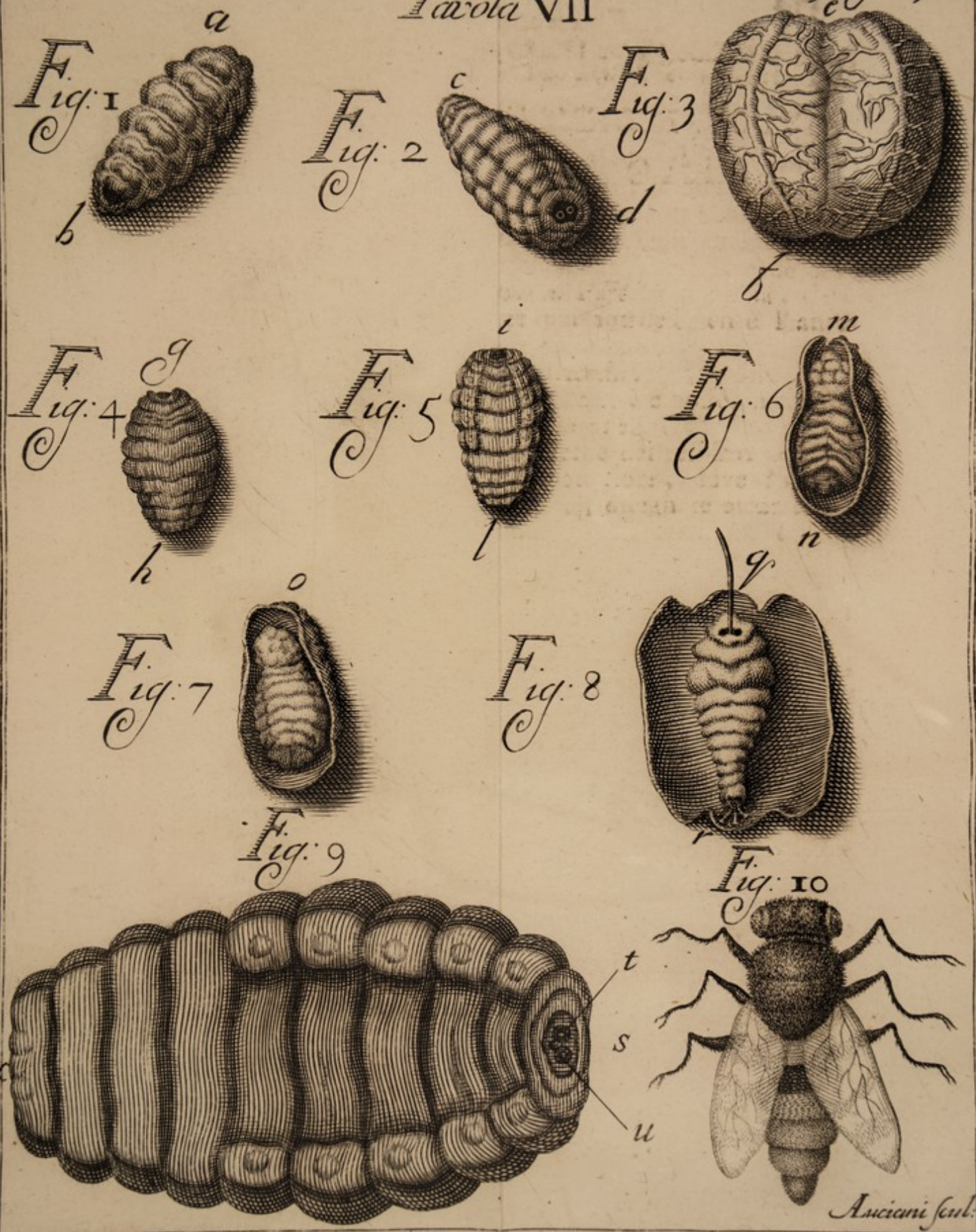
Verme ingrandito con una buona lente, e posto col ventre in alto, acciocchè si veggano le bocche del respiro. *s.* Parte diretana. *t. u.* Bocche del respiro. *x.* Parte del capo.

Figura decima.

Assillo, o Estro uscito della Crisalide, ingrandito con una buona Lente, acciocchè meglio si distinguano tutte le sue parti.

Noto-

Tavola VII



Asciani scul.

Notomia dello Struzzo.

All' Illuſtriſs., e Reverendiſs. Sig.

FRANCESCO de' GIANNINI

Conte del S.R.I., e Canonico d'Uratislavia, e d'Olmitz.

ECcomi ad appagare l'erudita curioſità di V. S. Illuſtriſs., e Reverendiſs. colla breve deſcrizione di quanto ho oſſervato nello Struzzo, che vide nella mia Caſa il giorno avanti, che ſi partì da Padoa, dove con tanto applauſo ha ricevuta la Laurea nell'una, e nell'altra Legge, e dove ho avuto il ſoſpirato onore di ſervire all'alto ſuo merito. L'Illuſtriſs. Sig. Annibale Teſta, che con amor generoſo mi favorì l'anno ſcorſo d'una Simia, e d'un'altro Struzzo (*a*), che morì inaſpettatamente, per avere con pazza ingordiggia divorato gran quantità di calcina viva, è ſtato anche il corteſiſſimo donatore di queſto (*b*), che ſenza evidente cagione ha ceſſato di vivere. E' coſtui il Gigante, dirò così, degli Uccelli, i cui maggiori al dire di Plinio (*c*) *altitudinem equitis equo inſidentis excedunt, celeritatem vincunt*: condannato però nella ſua vaſta mole a non alzare un palmo da terra il volo, e perciò da molti creduto *beſtia magis, quam avis*. Sarebbe ſolamente minore di quello, di cui fa menzione quel famoſo Satirico trovarſi nell'India Paſtinaca,

Ch' alza da terra un Elefante intero;

ſe non foſſe queſta una ſolita gentiliſſima favola de' Poeti.

(*a*) *li* 3. *di Novembre An.* 1711,

(*b*) *li* 16. *di Gennajo An.* 1712.

(*c*) *lib.* X. *cap.* 1,

In tanta vaſtità di corpo ſi ſtupiſce Plinio (*d*), come regni una sì grande ſcempiaggine, mentre occultando ſotto un ceſpuglio il ſolo capo, creda queſta ſtu-

(*d*) *loco citato*,

ſtupida beſtia di ſtare tutta naſcoſta, e non veggèndo allora alcuno, non ſia da alcuno veduta.

ſtat lumine clauſo
Ridendum revoluta caput, creditque latere,
Quæ non ipſa videt. (a)

(a) *Claud. Lib. 2. in Eut.*

Sopra di che riflettendo ancor Tertulliano, *Ita* (diſſe colla ſua ſolita bizzarria) *dum in capite ſecura eſt, nuda, qua major eſt, capitur tota cum capite.* Ma che che ſia d'un così ridevole coſtume, ch'io trovo, ſenza punto maravigliarmi, famigliare a' Fagiani, alle Galline, a' Serpenti, e ad altri noti animali, veggiamo ciò, che di più rimarcabile ſi trova in queſto gran corpo, ch'è quanto V. S. Illuſtriſs., e Reverendiſs. deſidera: eſſendo ſtata la ſua Notomia appena accennata anche da penne le più curioſe del noſtro ſecolo, o molto corrotta ancora dalle paſſate vanamente amplificatrici.

Poſto coſtui ſopra una tavola, gli uſcì poco dopo dalla parte deretana molta acqua torbida, e fetente, e dalla bocca un poco di ſangue. Aperto il ventre inferiore, apparirono ſubito due grandi ventricoli in forma di un ſacco (*b*) alquanto ſtrangolato nel mezzo, e gl'inteſtini tutti lividi co' ſoliti giri, e andirivieni, ma ſenza l'omento, che li copriſſe. Cavati fuora i ventricoli, e diviſo il primo, lo trovai pieno zeppo d'erbe, di legumi, di ſaſſi, di chiodi, di corde, di vetri, di denari, di piombo, di ſtagno, di rame, d'ottone, di oſſa d'animali, di nocciole di varie frutta, e di legni; fra' quali ve n'era uno, che fu l'ultimo ingojato (perchè era ſopra tutti, e mezzo entrante nell'eſofago) lungo quaſi una ſpanna, di ſoſtanza duriſſimo, groſſo molto, e che peſava da ſe ſolo quaſi una libra. Nettato queſto primo ventricolo da una sì ſtrana, e a lui lautiſſima ſorta di cibi, ſi viddero molte coſe notabili pel lavoro della digeſtione: cioè incominciando dalla bocca ſuperior del medeſimo, v'era una larga, e lunga ſtriſcia di groſſiſſime glandule, che deſcendeva quaſi ſino al fondo del medeſimo, groſſe le maggiori come un grano di cece, le minori come di miglio, ed avente cadauna la ſua bocca aperta molto viſibile verſo la cavità. Stavano conſiderate inſieme a guiſa d'un lunghiſſimo grappolo d'uva, che foſſe ſpianato a grano per gra-

(b) *Tav. 1. fig. 1. 2.*

no ſopra una tavola, ma non avevano il canale comune del raſpo, eſſendo tutte ad una ad una incaſtrate nel proprio nicchio fra le membrane: cioè una non era ſopra dell' altra ammonticellata, nè alterava nè punto, nè poco la figura ſua. Erano però tutte lateralmente ſtivate, e unite inſieme per mezzo di una membrana dotata di molte fibre carnoſe, e non vi reſtava infra eſſe, che nella parte ſuperiore una piccola cavità, a cagione della lor figura. S' inalzava cadauna qualche poco ſopra il ſuo piano, e contate così al digroſſo, erano di numero quattrocento in circa. Vegga la *Tav.* 1. *fig.* 1. *Let. b. i.* *Tav. 1. fig. 1. Let. b. i.*

Queſta ſtriſcia di glandule incominciava con un' angolo ottuſo poco ſotto la cardia, poi s'andava a poco a poco dilatando, ed inalzando anche nel mezzo, indi tornava alquanto a reſtrignerſi, e ad abbaſſarſi, ſeguitando in tal modo per quattro dita traverſe, dove di nuovo allargandoſi, ed inalzandoſi faceva come una figura ovata di lunghezza di ſei dita traverſe, ſino quaſi al fondo del ventricolo. Queſte glandule inferiori ſono più eſternamente bianche delle ſuperiori, per eſſere armate, ed intrecciate di una tela membranoſa più forte, e più nervoſa, acciocchè forſe poſſano maggiormente reſiſtere alla ſcabroſità, e peſo de' cibi, che in queſto ſito, più d' ogni altro, piombano, s' ammaſſano, e calcano, eſſendo le ſuperiori più rubiconde, più dilicate, e veſtite di tela men denſa. Spremute, ſchizza da cadauna un liquore denſetto, e viſcoſo, di color biancaſtro, che tira alquanto al gialliccio. Ciò che mi ha fatto traſecolare, ſi è, che aſſaporato è affatto inſipido: dal che chiaramente ſi vede, quanto ſia fallace l' oppinion di coloro, che credono, poterſi conoſcere le virtù dell' erbe, o d'altri miſti ſolidi, e fluidi dal guſtarne il ſapore: e pure queſto è d' una grandiſſima forza nel lavoro ammirabile della digeſtione, e poſto da me ſopra una laſtra di ferro, la tinſe ſubito d' una macchia oſcura. Cavate alcune di queſte glandule, macerate per alcuni giorni nell' acqua, e diligentemente oſſervate con una buona Lente, le trovai compoſte d' altre minutiſſime glandulette, aventi cadauna il ſuo canale eſcretorio, che andava a ſcaricarſi in un dutto comune, che metteva foce nel ventricolo.

Guar-

Guardai con diligenza, ſe la loro bocca era corredata di qualche valvola, acciocchè i fluidi dal cavo del ventricolo non entraſſero dentro la ſteſſa, ma nulla vidi; e notai ſolo, che un' eſterna membrana lenta, e cedente veniva a chiuderla, ed a coprirla, impedendo così o il regurgito del loro ſugo fermentatore, o l'entrata di qualche corpo eſtraneo. Oltre queſta venivano tutte coperte, e difeſe, come da un panno, dalla tunica villoſa del ventricolo, ſommamente increſpata, e rugoſa, e forata ſolo, a foggia d'un vaglio, dirimpetto alla bocca delle medeſime. Queſta tunica, oltre varj lunghiſſimi ſolchi, che nella circonferenza, e verſo il fondo apparivano circolari, era ſegnata, e come ſcavata ancora con ſolchi traſverſali, moſtrando poterſi dilatar molto, e reſtrignerſi. Tutte queſte ſcanalature, o ſolchi ſi accoſtavano bellamente in fine, e piegandoſi dolcemente terminavano nell'orificio del ſecondo ventricolo, ſegno manifeſto del moto tendente al medeſimo, e che ſervivano ancora come tanti canaletti, che guidavano la materia nel deſtinato luogo, per ricevere colà l'ultima preparazione.

Eſternamente è irrorato queſto come ſacco ventricolare, da un' innumerabile quantità d' arterie, vene, nervi, e vaſi linfatici, e corredato delle ſolite tuniche, membranoſa, fibroſo-carnea, e nervoſo-glanduloſa, a cui aggiungo la quarta facilmente ſeparabile, teneriſſima, e ſtranamente rugoſa, come ho accennato. Si veggono evidentiſſime le fibre circolari, e longitudinali, per li moti, che neceſſariamente deve avere, ſe ſi ſeparano con attenzione; e non sò, come alcuni ſavjſſimi Accademici non l' abbiano conſiderato per ventricolo, ma notato ſolamente il ſecondo carnoſo per tale; avendo anche queſto tutte le proprietà, o la meccanica ſtruttura neceſſaria; non potendoſi chiamare una ſemplice *Ingluvie*, benchè faccia anche l'ufficio della medeſima; e non eſſendo ſopra quella membrana, che ſta in luogo del Diaframma, come nelle Galline, e ne' volatili di ſimil ſorta, ma nel ſito ordinario de' veri ventricoli. E qui per maggior chiarezza, e per levare tutti gli equivoci, è neceſſario che avviſi V. S. Illuſtriſſima, e Reverendiſſima, che queſto animale, come dicemmo,

mo, *eſt beſtia magis, quam avis*, ovvero è, come ſcriſſe l' Aldrovandi, *ſemiavis, & ſemiquadrupes* (a) Onde non è maraviglia, ſe partecipa nella ſtruttura de' ſuoi ventricoli della natura de' volatili, e de' ruminanti, avendo fabbricato, e raccolto la gran Madre in coſtui tutto in un ſacco, dirò così, ventricolare, l' *Ingluvie*, e il *Bulbo glanduloſo*, che ſogliono eſſere ne' volatili ſeparati uno dall' altro ſopra il ventricolo carnoſo.

(a) *Lib. 9. Ornithbolog. Cap. 2*

Trattenutiſi dunque i cibi per qualche tempo nel deſcritto primo ventricolo, deſcendono mezzo digeriti, o preparati nel ſecondo carnoſo, o muſculoſo, cioè in quello, che corriſponde al vero ventricolo de' volatili.

E' queſto armato al di fuora di fortiſſimi, e denſi muſculi, i quali ſono in alcuni luoghi groſſi quaſi tre oncie. Queſti ſono così ſtrettamente congiunti colla tunica nervoſa, che non poſſono ſepararſi, ſenza lacerarla. Si ſepara bene facilmente da queſta la tunica villoſa, che in molti luoghi è dell' altezza di mezz' oncia, formata da migliaja di minutiſſimi tubuletti, i quali non ſono altro, al dire de' più limati Moderni, che canali eſcretorj delle glandule ventricolari. Staccati con tutto il loro tronco, che nel fondo s' allarga, e guardati con una buona lente, appariſcono come tanti fiaſchetti di vetro col collo lungo, la ſommità del quale venga tinta da un verde oſcuro, e gialliccio. Queſta tunica è molto ſimile a quella de' Ruminanti, increſpata anch' eſſa in mille, e ſtrane guiſe; formando come varie cellette, e ripoſtigli, acciocchè il cibo più ſi trattenga, e meglio ſi triti, come appare nella *Tav. 1. fig. 2. Let. d. d.* In queſto pure ritrovai cento maniere di cibi diſceſi dal primo, ma più digeriti, e più infranti. Guardai con diligenza, ſe nella comunicazione, che ha col primo (*Let. g.*) v' era internamente qualche ordigno di fibre, o di valvule, che lo chiudeſſe, acciocchè i cibi di nuovo non regurgitaſſero in quello, ma nulla vi potei oſſervare di rimarcabile, ſe non che incomincia in un cerchio, che s' allarga in una cavità a guiſa d'Imbuto, il quale alquanto di nuovo ſi reſtrigne, poi ſi dilata, ed apre.

Tav. 1. fig. 2. Let. d. d.

Peſavano queſti due ventricoli netti da ogni ſorta

di

di cibo libre ſei. Incomincia il ſecondo, dove appunto appariſcono i forti muſcoli, che debbono ſervire di macchina, o di contrasforzo per chiuderlo, agitarlo, e comprimerlo, per muovere, slocare, triturar maggiormente, e, come credono alcuni, macinare i cibi; del che diſcorreremo dipoi.

Aſſaporato il ſugo, di cui erano inzuppati tutti i villi, lo trovai molto amaro, onde preſi coraggio a cercare il canale Epatico, che notarono i dottiſſimi Accademici di Parigi entrare dentro il ventricolo: ma per quante diligenze faceſſi, e in queſto, e nell'altro dell'anno ſcorſo, non mi fu mai poſſibile il ritrovarlo. Si ſcarica il cibo ridotto in un' oſcura poltiglia nell'inteſtino duodeno, per un Piloro molto amplo, e che ho trovato in queſti due Struzzi aſſai aperto, o almeno dirò così, negligentemente chiuſo. Era, ciò non oſtante, molto increſpato, o rugoſo, e tutto inzuppato, e colorato di giallo onde immaginai, che vi colaſſe dentro la bile per queſta via, ma non per altri determinati canali. E in fatti il dutto bilifero s' inſeriva ſei linee ſole ſotto il piloro dentro l'inteſtino duodeno, voltato colla bocca all'insù: onde ſpremendo io colle dita l'accennato dutto, vidi, che una gran parte di bile ſcorreva a dirittura entro il piloro, e l'altra rivoltandoſi, e ſparpagliandoſi colava giù pel duodeno.

E' coſa veramente degna di rifleſſione, per iſtabilire l'uſo della bile anche negli uomini, e negli altri animali, il vederla entrare ſicuramente dentro il ventricolo per l'accennata via, acciocchè unita al ſuo fermento faccia un terzo potentiſſimo meſtruo, atto a diſſolvere tante maniere di duriſſimi, e ſtrani cibi; e che per queſto forſe gli amari giovino allo ſtomaco, come ſaviamente riflette il Duamel: ma non vidi già, che, almeno in queſti due, termini un ramo del Canale Epatico dentro lo ſteſſo, come volle il medeſimo celebratiſſimo Scrittore col Sig. Verney. Nè mi è arrivato nuovo, ch' entri la bile nel ventricolo de' volatili per queſta ſtrada, mentre in quanti ho aperti d'ogni ſpezie, e d'ogni grandezza ve l'ho ſempre ritrovata, e ſempre entrante per la via regia degl'inteſtini, a differenza di molti Peſci, ne' quali ho veramente veduto forare un canale bili-

fe-

fero le tuniche del ventricolo, e vomitarvi dentro la bile, lo che ognuno può facilmente vedere nelle Tinche de' noſtri fiumi, o laghi, e in altri molti.

Nello Struzzo, che tagliai l'anno ſcorſo, vi ritrovai una coſa non ancora oſſervata, ch'io ſappia, da alcuno, cioè un chiodo altamente piantato dentro la ſoſtanza del menzionato carnoſo ventricolo, come può vedere nella *Tav.* 1. *fig.* 2. *Let. e. e.* Queſto avea forate le tuniche, e s'incaſtrava nel più polpoſo de' muſcoli, che lo circondano: ma ciò che a me pare degno di rifleſſione, ſi è, che non v'era veſtigio alcuno di piaga, nè d'infiammagione fatta, o da farſi, quaſi foſſe un chiodo piantato in un legno verde. Era tenacemente incaſtrato, nè lo potei cavare ſenza ſeguirlo col coltello, tanto era ſtato ſtrettamente abbracciato dalle fibre carnoſe, che ſe gli piegavano, e avviticchiavano intorno, a guiſa d'un gomitolo di refe, formante un piccolo monticello (*a*); Moſtrava, che foſſe qualche tempo che colà foſſe, mentre era profondamente lungo le ſue fibre corroſo, e reſtato già ſenza capo, e ſmuſſato, e non ho dubbio, che non ſi foſſe affatto conſunto. Dirimpetto al medeſimo v'era un'altro tumore, *Let. f.*, con un foro nel mezzo, che veniva (ſtrignendoſi il ventricolo) ad incontrare la baſe del chiodo, cagionato ſenza dubbio dall' incontrarſi che faceva il lato oppoſto nel medeſimo, quando i muſcoli ſtringono il ventricolo. Nè meno queſto foro era ulceroſo, nè gemeva ſugo alcuno corrotto, o fuora dell'ordine naturale, ma era ſemplicemente iſporcato, e tinto di particelle di ferro, che s'andavano ſciogliendo, e logorando, avendo anch' eſſo ne' ſuoi dintorni un monticello di fibre carnoſe piuttoſto nella ſuperficie calloſe, che guaſte, o fracide.

Tav. 1. Fig. 2. L. e. e.

(*a*) *Tav. 1. Fig. 2. Let. f. f.*

Prima, ch'io eſca del ventricolo, farei un peccato d'ommiſſione, ſe non tentaſſi di ſoddisfare alla dottiſſima curioſità di V. S. Illuſtriſs., e Rev., che mi ricercò, ſe ſia vero, che queſto così univerſale, e ingordo divoratore digeriſca veramente il ferro, ed altri metalli, le corde, i ſaſſi, i legni, i vetri, ed altre ſimili duriſſime materie, dalle quali pare impoſſibile, poſſa cavare ſugo nutrimentoſo, anzi nè meno poſſano digerirſi. Il ſovralodato Duamel, ed al-

tri dottiſſimi Scrittori ſtimano, non digerirſi, ma piuttoſto conſumarſi appoco appoco, coll' urtarſi, ed arrotarſi che fanno inſieme, e ſovente ancora uſcire interi: ma ſe io ho da parlare colla ſolita ingenuità, ſenza punto perdere di ſtima a così valenti Maeſtri, io giudico, che veramente vengano aſſaliti dallo ſtomacale fermento, come da un' acqua forte prodigioſa, o come da un' Alcaeſt Elmonziano comune a tutti, e vengano corroſi, e ridotti in minutiſſimi, ed impalpabili tritoli, come ho veduto coll' occhio nudo, e armato, e come ſuccede all' Erbe, alle grana, alle oſſa, e ad altri ſimili cibi, che ingiottono. Non è nuovo nella natura, che molti animali, fra' quali ſenza dubbio gl' Inſetti, ſi nutrichino di Legni, di terra, di ſcorze di chiocciole, e inſino di duriſſimi marmi, e di macigni; i vermi de' quali ultimi furono già deſcritti, e nobilmente diſegnati ne' Giornali de' Letterati di Parigi l'anno 1666. Nell'Accademia pure Sereniſsima del Cimento ſi leggono molti eſperimenti fatti da que' ſapientiſſimi, e politiſſimi Letterati intorno la ſtrana forza del fermento digerente delle Galline, e delle Anitre: nelle quali, benchè di buona voglia io ſenta ſeco, che quell'arrotamento, che fra di loro fanno i corpi duri ne' ventriglj delle medeſime, concorra molto a facilitare il loro ſcioglimento; nulladimeno non ſo capire, come in capo ad ore aperti, ſi vegga così prodigioſamente il tutto o rotto, o ſchiacciato, o forato (ch' è ſola forza del fermento) o graffiato, o ſtorto, o impalpabilmente macinato.

Biſogna qui conſiderare, che queſti corpi duriſſimi non ſono già ſotto una macina di marmo, o di macigno, ma dentro il cavo d' un' organo dilicatiſſimo di membrane, e che la ſua tunica interna villoſa, che immediatamente tocca que' corpi, è teneriſſima, e di leggieri ſi ſvelle, e ſi ſquarcia, come ognuno può facilmente ſperimentare: onde chi non vede, che ſe i muſcoli calcaſſero, e ſtrigneſſero con tanta forza, come vien detto, per macinare i corpi duri, incontrando queſti in quella gentiliſſima membrana, l' offenderebbono? L' accennato chiodo, come abbiamo veduto, facilmente forò la membrana, e penetrò ſino ai muſcoli, per la lunghezza ſua: ed io ſtimo pro-

babi-

babile, che solo in simili casi, trattandosi di materie dure, possa offendersi, e non in altri, cioè quando i corpi sono lunghi, e acuti dall'una parte, o dall'altra, e per lo traverso s'intricano; ma quando sono brevi, o per lo lungo distesi, sono innocenti. Imperocchè le pareti interne del ventricolo non mai strettamente, o affatto combaciandosi per la loro circolare figura lasciano nel loro centro una cavità regolata, ed all'intorno di piccole increspature, e cavernette ripiena, nella quale restano liberi i corpi duri, o almeno non tanto compressi, quanto basta per lacerarla, od offenderla. Lo che se è così ragionevolmente, o almeno pare che sia, chi non vede, essere solo un'immaginaria macchina da macinare il ventricolo degli uccelli, e concorrer bene il suo moto forse tortuoso, o spirale, e dolcemente compressivo a mescolare, e ad urtare insieme i cibi, ed a fare, che le superficie loro, le quali appoco appoco intenerisconо, e si trivellano dagli angoli penetrantissimi de' sali di quel prodigioso fermento, più facilmente si stacchino, e si dividano, per dar luogo alla corrosione del resto; ma non già, che abbia tutta la forza di macinarli, o, dirò così, tutta la gloria di sfarinarli? L'accennato chiodo corrobora fortemente la mia oppinione: imperciocchè allora certamente le pareti di quel ventricolo non potevano accostarsi, nè frangere colla lor forza compressiva i corpi duri, mentre quello serviva d'un forte traverso, acciocchè stassero fra se lontane, e vi restasse un gran voto nel mezzo, e pure trovai i medesimi tanto corrosi, e consunti in quello, come in questo: segno evidentissimo, che dipende il loro principale triturамento dal fermento, o Mestruo rodente, non dalla macina.

Il Sig. Conte Francesco Nigrisoli, dottissimo, e gentilissimo Cavaliere, mi mandò l'anno scorso un Ditale d'ottone, rosicato nella sola metà, che toccava il fondo del ventricolo d'un Cappone, ma nel resto intero intero, e appena dolcemente lisciato, e deterso, e colla cavità, che vi restava, piena zeppa d'una materia biancastra, e per essere secca, frangibile: Lo che fa evidentemente conoscere, non consumarsi i metalli, e nè meno le pietre, ed altre cose

dure dal ſolo accozzamento, che fra ſe ſteſſe fanno; altrimenti ſarebbe ſtato ſchiacciato, e indiferentemente logorato all'intorno; ma bensì venire appoco appoco diviſe, e roſe da' ſali potentiſſimi dell'accennato meſtruo, che a guiſa d'un'acqua forte ſpecifica per un tal fatto, geme continuamente, e diſtilla dalle boccuccie delle glandule deſcritte.

Nello Struzzo dell'anno paſſato v'era un Vetro, che moſtrava ad occhi veggenti la forza mirabile del ſuddetto meſtruo: imperocchè ſperato all'aria ſi vedeva tutto bucato in foggia d'un Vaglio, o d'una Filiera, cioè tutto pieno di piccoliſſimi fori, i quali non erano certamente ſtati fatti, come da tanti trapani, dall'incontro delle altre materie dure, ma bensì dalle punte de' ſali dell'accennato liquido fermentatore. Così la macchia ſeguita ſubito ſulla laſtra di ferro dal ſugo poſtovi ſopra, che ſpremei dalle glandule del primo ventricolo, moſtra il medeſimo: mentre ſe ciò fuora del ſuo nido, e, per dir così, della ſfera della ſua attività in pochi momenti operò, che farà poi colà dentro, attuato dal calore, pregno degli ſpiriti ſuoi nativi, e meſcolato con altri fluidi, tutti deſtinati a compor quel terzo mirabile meſtruo?

I Legni ancora, i chiodi, ed altri corpi duri di figura irregolare, e ſcabroſa danno non leggiero momento a queſte mie rifleſſioni, mentre, ſe doveſſero tritarſi, e conſumarſi dall'urto inceſſante, che fanno fra loro, dovrebbono ſempre trovarſi liſci, ſmuſſati, e ſcantonati all'intorno, come veggiamo accadere a' ſaſſi ne' fiumi: ma tanto è lontano, che li trovaſſi ritondati, e politi, particolarmente i chiodi, e i legni, che li trovai più ineguali di prima, cioè ſcavati, e come ſolcati per lo lungo, ſeguendo forſe più facilmente il rodimento giuſta l'ordine delle fibre, o dove più facilmente que' ſali trovano i pori, o le feſſure per introdurſi.

Un certo Lazzero, come racconta Realdo Colombo (a), mangiava Carboni, Peſci vivi, Vetri, pietre, e ſimili, e tutto digeriva: e pure non avea già colui nell'eſterno del ſuo ventricolo i groſſi, e validiſſimi muſcoli degli uccelli, che come macina gli arrotaſſero, e gli riduceſſero in impalpabili minuzzo-

(a) *Theatr. Anatom. lib. 15.*

li,

li, o in una chiloſa poltiglia. Tutto ſeguia per forza di quel ſuo arrabbiato fermento, il quale ſtruggeva egualmente i cibi teneri, e a tutti ſoliti, che i duri, e foreſtieri all' umana natura. Conchiudo adunque con buona licenza, e col dovuto riverente riſpetto a chi crede in contrario, che gli Struzzi digeriſcano, o triturino ottimamente il ferro, e tutti gli accennati duriſſimi corpi, che con tanta ingordigia divorano, mediante il loro ſtomacale fermento; non eſcludendo però, come cagione parziale, o ſecondaria, come la chiaman le ſcuole, quell' urto continuo de' corpi fra loro, mediante l' accennato moto de' muſcoli.

Se poi cavino nutrimento da quelli, è difficile da determinarſi, benchè il chiariſſimo Gio: Alfonſo Borelli (*a*) affermò, *alcuni animali poterſi forſe nutrire di ſola terra arenoſa*, e (*b*) *poterſi ancora ſoſpettare, ſe gli uccelli prendano le pietruzze per cagione di alimento.* Lo che certamente è veriſſimo de' Lombrichi terreſtri, del polpo marino, del tarlo de' marmi, e di moltiſſimi altri Inſetti. Ma ſe ciò poi ſi poſſa dire ancor degli uccelli, io non ardirei di francamente aſſerirlo, tantoppiù che per eſperienze fatte dal Sig. Redi (*c*) morirono di fame alcuni Capponi poſti in gabbia con acqua ſola, e pietruzzole, ed in alcuni volatili trovò pietruzzole dopo morte nel ventriglio, ſenza che foſſero in tempo di sì gran biſogno paſsate in nutrimento. Ma paſſino, o non paſſino in nutrimento, inutile ſenza dubbio, nè ſenza qualche gran fine è l' inghiottimento delle medeſime in moltiſſime ſpezie di volatili, e di tanti corpi duri, e che pajono invincibili, oſſervati negli Struzzi, de' quali ſegnatamente ora parlo. So, che comunemente credono i Naturali ſtorici, dover ſervire anche queſti uniti alla forza premente, e dirò così vorticoſa de' muſcoli, come di rigidi ſtrumenti, per peſtare, ſchiacciare, ſtritolare l' erbe, e le grana, che trangugiano, ſpremendole poi, e urtandole appoco appoco fuor fuora: ma ſe conſideriamo quel menzionato attiviſſimo fermento, che, come ho moſtrato, non la perdona a' medeſimi duriſſimi corpi, e li rode, e gli trivella, e li diſtrugge, non poſſo così facilmente concepire, che queſto ſia ſtato il ſolo, e prin-

(*a*) *De motu Animal. Tom. 2. Propoſ. 192.*
(*b*) *Propoſ. 194.*
(*c*) *Oſſerv. degli Animali viventi che ſi trovano negli Animali viventi.*

e principal fine della Natura, mentre, se ha forza di consumare i sassi, e i metalli, avrà anche maggior forza di consumare l'erbe, e le grana senza l'ajuto di questi; anzi più facilmente, potendo allora impegnare tutto il proprio energetico vigore attorno cibi più facili, più teneri, e più dilicati.

Osservo pure, che i volatili carnivori, la maggior parte de' pesci, tanti quadrupedi, e tanti Insetti riconoscono tutto il beneficio della digestione dal solo fermento, senza bisogno di queste immaginate macinette, o volubili pestelli: e pure tranghiottono cibi crudi, e non meno difficili da digerirsi delle grana, e dell'erbe, che finalmente anche quasi con una semplice macerazione si ammolliscono, si squagliano, e si riducono in una pasta lubrica, e, per così dire, chilosa. Bisogna dunque, che la Natura abbia qualche altro fine recondito, e finora forse ignoto, non arrossando io punto di confessare, di non nettamente saperlo. Se però Ella brama, che giuochi a indovinar qualche cosa, come anno fatto tanti altri, palesandole anch'io il deboliſſimo mio parere, dirò, in atto sol d'obbedienza, parlando principalmente de' nostri Struzzi, ch'io sospetto, che divorino sassi, e ferro, e Vetri, e simili corpi duri, per ispezzare, correggere, temperare, come con tanti alcalici, la terribile forza del loro stomacale fermento, che continuamente gl'irrita, li logora, e li rende stranamente famelici, come facciamo noi altri Medici, quando prescriviamo i Marziali, e le terre, ed i crostacei in casi simili, cioè dove abbonda un'acido roditore, e troppo famelico: Ovvero cavino anche da questi cibi, che pajono a noi tanto estranei, e particolarmente gli Struzzi dal ferro, qualche altro utile non mai pensato, cioè estraggano una tintura, che serva loro per dare una forza più robusta, e una certa densità, o corporatura migliore alle parti, e al sangue stesso; mentre leggeva ne' commendabilissimi Atti dell'Accademia di Parigi (*a*), aver ritrovato ultimamente que' valentuomini, che il ferro entra non solamente nella composizione di tutte le piante, ma di tutti i viventi, trovandolo nelle ceneri d'ognuno, mentre attenuato sufficientemente dagli acidi acquista una forza, e una volatilità maravigliosa, diventa penetran-

(*a*) *An.* 1706. *& segg.*

trantiſſimo, e pieghevoliſſimo, atto a fare, o ad accomodarſi in qualſivoglia figura, come veggiamo negli Alberi artificiali di Marte: onde cadde loro in penſiero, che poſſa ſervire alla vegetazione, all' elaſticità, e robuſtezza delle parti, e dar loro un certo nerbo, e vigore, che ſenza queſto metallo non otterebbono. Che ſi ſciolga, e ſi riduca nel ventriglio degli Struzzi, e ne' loro lunghiſſimi inteſtini ad una tale volatilità, e ſottigliezza, facilmente ſi può comprendere dalla mirabile forza del medeſimo eſpoſta di ſopra, e dall' oſſervare ancora che feci 'l chilo, e gli eſcrementi ſuoi tutti colorati d' una nera, o dirò così, *atramentoſa* tintura, come accade pure, ed oſſerviamo noi altri Medici negli eſcrementi di que' pazienti, che incontrano, e ben digeriſcono, o, come diciamo, a' quali paſſano bene i medicamenti Marziali, dalla cui forza ne veggiamo, ſe da mano maeſtra preſcritti, nobiliſſimi, e ſalutevoli effetti.

So, che il celebre Aldrovandi (*a*) nega, che gli Struzzi digeriſcano il ferro, ed altri metalli, fondato ſulla falſa oppinione, che foſſe cagionata la digeſtione dal ſolo calore, *mentre il Leone*, diceva egli, *ha maggiore ſenza fallo il calor dello ſtomaco, e pure non può digerirlo*: ma egli è degno di compatimento. Imperocchè credevano tutti d' accordo in que' tempi, celebrarſi la grand' opera della digeſtione dal ſolo calore, non dal fermento, come abbiamo detto, e come adeſſo ogni Medico ſavio confeſſa. Enrico ab Heer, come viene notato nelle Efemeridi di Germania (*b*), e molti altri ſtanno coll' Aldrovandi, citando oſſervazioni d' aver veduto e ferri, e metalli uſciti cogli eſcrementi, non digeriti nè punto, nè poco. Ma io, e cento altri abbiamo oſſervato in contrario; e poſſo moſtrare e monete, e chiodi, ed altri metalli altamente roſicati, fra' quali una Moneta ridotta al peſo di tre ſole grana. Può dunque alle volte accadere, come accade anche negli uomini, o che il fermento ſtomacale qualche fiata ſia debole, e ſnervato, o che troppo mangino, e mandino allora fuora i cibi non digeriti: ma per ordinario però va diverſamente la biſogna. Da tutto il detto può anche V. S. Illuſtriſs. e Rev. comprendere, quanto di gran lunga andaſſe errato Strabone, quan-

(*a*) *Ornithologia lib. 9. cap. 2.*

(*b*) *An. 3. Obſ. 37.*

(a) *Lib.* 2. quando si lasciò colar dalla penna (*a*), essere gli Sruzzi solo ingordi divoratori delle frutta, e dell'erbe.

Vicino ai Ventricoli era il Fegato diviso in due gran lobi, come l'umano, il destro de' quali era alquanto maggior del sinistro. Questo però aveva, come appeso, un' altro lobetto minore, siccome nel lembo tanto dell' uno, quanto dell' altro v' erano due solchi, come due tagli. Appariva rubicondissima la sua sostanza, picchiata di punti bianchi, e vergata di brevi linee pur bianche. Pesava libbra una, e once otto. Era privo della vescica del fiele, ma non già del dutto Epatico, o Canale biliario, che dalla parte di lui concava partendosi, fiancheggiato da forti membrane andava a scaricarsi nell' Intestino duodeno poco sotto del piloro colla bocca voltata verso il medesimo, come ho accennato di sopra. Questo canale biliario viene formato da infiniti rami, ch' escono da' grappoli glanduloſi del Fegato, d' onde ricevon la bile, i quali come tanti piccoli rivoletti vanno sempre ingrossando, unendosi altri ad altri, d' indi colando in maggiori, finattantochè poco prima d' uscire del Fegato si raccolgono in tre soli, e appena usciti, in un solo derivano, ch' è l' accennato, il quale va a metter foce, e a scaricarsi nel duodeno. Vengono tutti i loro rami, per minuti ch' e' sieno, attorniati non solamente dalle loro particolari membrane, ma da un' altra assai forte chiamata da alcuni *capsula*, in forma d' una guaina, che rinchiude dentro sè anche i ramicelli della vena Porta, che vanno a portare il loro tributo alle glandule, dividendosi anch' essa, quando si dividono, e accompagnandoli fino all' inserzione, che fanno. Per quante diligenze, che feci, sì nel primo Struzzo, come in questo, non ho mai potuto trovare due rami di canale Epatico, cioè uno, ch' entri nel ventricolo, l' altro nel duodeno, come scrivono nelle Memorie stimatissime dell' Accademia di Parigi (*b*) per relazione del Sig. Verney, d' aver ritrovato. Non oso però negarlo, veggendosi qualche volta simili giuochi in tutti gli altri animali, e insino per relazione dello stesso Galeno, negli uomini: ma solamente dico, non averne mai potuto trovare ne' miei, che un solo.

(*b*) *An.* 1692. *p. m.* 24.

La

La vena Porta entra pel cavo del fegato nel ſito appunto, d'onde eſce il canale epatico, la quale aſcende fortificata da moltiſſime membrane dal baſſo ventre. Altre due vene entrano ſeparate da queſta nella ſoſtanza del fegato, le quali ſono aſſai minori, ma però fanno l'uficio di portare anch'eſſe dentro il ſangue: onde può dirſi, che il loro fegato è dotato di tre vene Porte, cioè una maggiore, e due minori. Eſcono ambedue dal ſecondo muſculoſo ventricolo, una delle quali s'inſinua nel cavo pure del Fegato, ſei linee lontana dalla Porta, nel luogo, dove ſi divide in due lobi, la quale quaſi m'ingannò, parendo veramente un ramo epatico, che dal fegato ſi portaſſe al ventricolo. Tanto nel primo Struzzo, quanto nel ſecondo la vidi piena di ſangue, e non di bile, e prima di uſcire del ventricolo, è diviſa in moltiſſimi ramicelli, che con tutta pazienza ſeguitati vanno a terminare fra' muſcoli, dove al contrario entra con un ramo ſolo nel fegato. L'altra vena portava il ſuo tributo dentro il lobetto, che diſſi appeſo al lobo ſiniſtro, che anch'eſſa trovai piena di ſangue, e radicata ne' ſoli muſcoli del ventricolo, e non v'oſſervai altra differenza, ſe non che queſta poco prima d'entrare dentro il detto piccolo lobo, ſi biforcava, e ſi diramava in più parti. E' pure corredato queſto fegato delle ſue arterie, e de' ſuoi nervi, che s'inſeriſcono, e s'incaſtrano dentro la ſua ſoſtanza, diviſi, e tornati a dividerſi in varie, e ſtrane maniere, ſino al perderſi di viſta.

Sta attaccato fortemente, non ſolamente alla Cava, dentro alla quale per moltiſſime bocche vomita tutto il ſangue, che ritornando dalle ſue celebrate funzioni s'incammina verſo il cuore; ma ancora con un gran faſcio di membrane, e di fibre alla ſpinale midolla, ed alle coſte. Non era poſto nel deſtro Ipocondrio, come ne' quadrupedi, ma quaſi quaſi nel mezzo del principio del ventre inferiore, ed era tant'alto, che avendo io ſpogliato il cuore, dal ſuo pericardio, lo vidi entrare colla metà di ſe ſteſſo, e pendente infra i menzionati due lobi.

Il Pancreas era lungo due piedi incirca, ma a proporzione ſtretto, mentre nella baſe non paſſava la groſſezza d'un police, e andava ſempre aſſottiglian-

do verſo il fine . S' inarcava alquanto nel ſuo principio verſo il Fegato , inſinuandoſi ſino ſotto il canale Epatico, d'indi ſi ſpianava lungheſſo l'inteſtino duodeno, attaccandoſi al medeſimo con una robuſta membrana ſino alla punta. Trovai, che forava il detto inteſtino con due canali, da' quali ſcaturiva il liquor pancreatico, e ciò ch' è degno d' oſſervazione, s' inſerivano un buon piede lontani dall' inſerzione del canale bilifero: lo che fa evidentemente conoſcere la falſa Ipoteſi del Silvio delle Boe, e de' ſuoi ſeguaci, cioè, che il ſuo ſugo ſia fatto a poſta, e gittato dentro il duodeno, per fare l' immaginata inteſtinale efferveſcenza. E' il Pancreas al ſolito tutto impaſtato, per così dire, di glandule, di vene, d' arterie, nervi, e vaſi linfatici colle neceſſarie membrane, e legamenti.

La Milza è aſſai alta, e verſo la deretana parte ſiniſtra, contigua al primo ventricolo, e nel ſito, dove s' inalza un' altro piccolo monticello di glandule. E' nel colore livida, lunga quaſi mezzo piede, ritondaſtra, e di ſoſtanza più ſoda di quella de' bruti, non parendo che un' ammaſſamento di membrane, arterie, vene, e nervi. Peſava due buone oncie. In queſto ſito ſi vede un gran ramo d' arteria, che in paſſando ne gitta tre molto coſpicui dentro la milza, e altri tre aſſai rimarcabili infra le membrane del ventricolo; dove appena giunti in varie, e ſtrane fogge ſi piegano, ſi rivoltano, e ſi diramano, e a guiſa d' ellera ſerpentinamente camminano. Eſcono pure della medeſima tre vene, che s' uniſcono poco dopo in una, dentro la quale ſi ſcarica un' altra vena, chè ſcappa dal ventricolo, e che ſi può prendere per il *vas breve* degli antichi, d' indi altre ſi van raccogliendo, e tutte inſieme dipoi s' uniſcono colla Porta.

Poco lungi dalla milza trovai un mucchio di glandule conglomerate, delle quali ho fatto menzione di ſopra, ch' erano d' un colore carico di zafferano; fra le quali una ve n' era aſſai lunga, e formata come di grana di miglio, o di panico colorate d' un giallo pallido. Nel tagliarla reſiſteva molto al coltello: onde m' avvidi, eſſere oſtrutte, e piene d' una certa materia cretoſa, e ſtritolabile.

Il Meſenterio era privo di glandule almeno viſibili, dotato delle ſolite belliſſime vene, arterie, e nervi molto coſpicui. Non ſi videro i Linfatici, forſe perchè s'andava ſeccando; ma mi parve però di vedere di queſti certi non oſcuri veſtigj: con tutto che molti vogliano, eſſere in queſto luogo privi i volatili de' medeſimi, e delle vene lattee.

Gl'inteſtini erano lunghiſſimi, benchè per ſentenza d'alcuni negli animali voraci ſieno breviſſimi. Gli trovai tutti luridi, e impantanati d'una neraſtra poltiglia, che quanto più s'accoſtava agl'inteſtini groſſi, tanto più andava indurando, e figurandoſi in fecce. Oſſervai, eſſere veramente la tintura cavata dal ferro, che tutta la materia chiloſa, e inteſtinale colorava di ſcuro: onde ſempreppiù m'aſſicurai, che lo digerivano, e che avea in loro qualche grand'uſo. Stimo notabile, che nell'inteſtinale cloaca, e in niuna altra parte del corpo di coſtui non trovai vermi di ſorta alcuna: benchè per ſentenza di molti Moderni ogni animale abbia i ſuoi: non avendo però ardir di negare, che ne' ſuoi paeſi, o altri di queſta razza nonne poſſono avere, ed eſſere ſolamente coſtoro da me ſeparati ſtati immuni, per la gran copia di tintura di ferro, e d'altri metalli, che poteva avergli ucciſi, o ſcacciati.

Il Duodeno ſuperava in lunghezza le dodici ſolite dita da molti Anatomici ſtabilita negli uomini, e in varj animali, anche aſſai più grandi del noſtro. Il Digiuno paſſava quattro braccia, e più di ſei n'era l'Ileon. Dal fine di queſto pendevano lateralmente due ſmiſurati inteſtini ciechi, che gonfiati parevano due gran corna fatte a ſpira. Erano lunghi un buon braccio, e un terzo, nella baſe groſſi quaſi come il Colon d'un'uomo, e ſeguitavano in queſta groſſezza per mezzo piede in circa, poi rimpicciolivano bellamente ſino al fine. Sono d'un'ammirabile ſtruttura, come appariſcono nella *Tav.* 2. *fig.* 1., e 2. *Let d. d. e.* minori aſſai de' naturali; i primi de' quali ſono chiuſi, il terzo ad arte aperto, acciocchè ſi vegga il ſeguito delle ſpire, dalle quali internamente ſpunta una membrana, come diremo più a baſſo. Con queſta maravigliosa ſcoperta meccanica ſi può adeſſo facilmente ſpiegare, come pian piano diſcendano, e *Tav.2.fig.1.e2.*

come ritornino ad aſcendere, ch' è il più difficile, le poltiglie chiloſe, che in queſti ſempre ſino al fondo ſi trovano; con quali leggi ſegua il moto vermicolare, o periſtaltico, aprendoſi in queſto modo un largo, ma ſicuro campo agli ſtudioſi della Meccanica, di far conoſcere la forza delle loro dottrine nello ſpiegare così occulti, e ſinora mal' inteſi fenomeni. Sono adunque queſti due inteſtini fatti a chiocciola, o a ſpira, come ſi vede; e dove il nervoſo funicello ſpirale eſternamente alquanto gli ſtrangola, internamente dirimpetto a queſto balza in fuora una membrana di larghezza di quattro linee in circa in forma di foglia, o di lamina, che anche eſſa dal principio ſino al fine ſpiralmente li circonda, come ſe foſſe una ſcala, che noi chiamiamo, a Lumaca.

Una tale ſtruttura d' inteſtino s' oſſerva nel cieco de' Conigli, e fu oſſervata dallo Stenone nella Raza, e dal Redi, e dal Lorenzini nella Torpedine. Queſta medeſima Chiocciola s' oſſerva nel Falcone, nel Peſce Aquila, e nello Squadro, e forſe, o ſenza forſe ſarà in molti altri, per negligenza de' noſtri antichi, non oſſervati.

Seguiva il Colon, di venti, e tre piedi lungo, pieno di fecce nericanti, che tignevano inſin di nero, a guiſa d' inchioſtro, la carta; all' imboccatura del quale v' era un' evidentiſſima valvola di membrana, benchè molto floſcia, ed arrendevole. Ho detto, eſſere lungo venti, e tre piedi, ſe però lo conſideriamo tutto Colon ſino al Retto: mentre a parlare con tutto candore a V. S. Illuſtriſs., e Reverendiſs., mi pajono due maniere d' inteſtini, cioè il Colon ſolito, e un' altro *innominato*, e forſe proprio ſol di coſtoro, eſſendovi in queſto lungo tratto di canale un grandiſſimo divario, o una palmare differenza nella larghezza, e nella ſtruttura. Cioè per la lunghezza d' otto piedi in circa, incominciando da' Ciechi, s' allarga molto; ed è mirabile la ſua ſtruttura, mentre è tutto eſternamente ſolcato per lo traverſo, e internamente dirimpetto a' ſolchi fatto a foglie, o a lamine, come ſi vede nella *Tav. 3. fig. 4. Let. a. a. b.*, le quali poi nel reſtrignerſi che fa l'inteſtino, poco a poco rimpiccioliſcono fino al perderſi affatto di viſta. Dopo queſte nel reſtante dell' inteſtino

Tav. 3. fig. 4.

ſtino aſſai lungo, conſiderato ſino al retto, non ſi veggono le accennate laminette; molto più ſi reſtrigne; e ſolo ſi veggono eſternamente alcuni faſcetti di fibre, che in qua, e in là lo circondano, e ſenza regola alcuna alquanto lo ſtringono ſino al Retto, che di nuovo per lo ſpazio d'un piede s'allarga, e sbocca nella Cloaca.

Il vero Colon dunque io lo giudico quel cavernoſo, e dirò così, fogliuto, dove la maſſa ſtercoraria fra una foglia, e l'altra neceſſariamente fa qualche dimora, forſe per dar tempo, che di nuovo colà ſi ſepari il reſtante del puro, o ſi fermenti, e ſi diſponga a figurarſi in fecce nell'Inteſtino *innominato*, che ſegue, nel qual ſolo s'incominciano a vedere riſtrette, molto più aſciutte, e figurate. Queſte foglie lavorate d'una membrana ſoffice, e dilicata, ma forte, anno la loro baſe verſo il Meſenterio, e di qua, e di là s'inalzano, s'allargano, e s'incurvano ſeguitando la figura tonda dell'inteſtino, con queſta perpetua regola, che una foglia col ſuo fine non va mai ad incontrare il fine dell'altra, ovvero non mai s'uniſcono, o ſi combaciano colle loro eſtremità, di maniera che formino un cerchio. Una entra infra il mezzo del finimento di altre due; paſſano tutte il mezzo cerchio, ma non lo chiudono, e ſono come tante *Lune falcate*, o quando non empiono il tondo. Vegga la *Tav.* 3. *Fig.* 4. *Let. b. b.* *Tav. 3. fig. 4.*

Il Retto, come abbiamo accennato, è aſſai largo, floſcio, lungo un piede, e armato verſo il fine di fibre carnoſe. Non vidi nè in queſto, e nè meno negli altri deſcritti, le ſolite glandule conglobate, o ſolitarie, e nè pure i grappoli delle conglomerate, che ſi oſſervano ne' quadrupedi: non negando però, che non vi poſſano eſſere, ma per la piccolezza loro forſe inoſſervabili. Lo ſterco, di cui ſi ſcarica, è come abbiamo detto, nero, e non corriſponde nella groſſezza delle ſue maſſe alla larghezza degl'Inteſtini, eſſendo diviſo in piccole, e ſode pallottolette di rozza figura, come quello delle Pecore, e delle Capre, che alcuni chiamerebbono cacherelli.

La Cloaca è ſfoggiatamente grande, e quaſi come la veſcica d'un Porco. Queſta è forata non ſolamente dall'Inteſtino Retto, ma da due Ureteri aſ-

ſai

ſai grandi, che colà portano l' orina, che ſi ſepara ne' Reni del volatile, de' quali ſono dotati tutti quanti gli Uccelli. Dal che ſi vede, quanto opinò malamente il grande Ariſtotile, e tutta la ſtrepitoſa ſua ſcuola, quando credette, non orinare i Volatili, perchè tutto il loro umido ſi perdeva in fuliggini per formare le penne.

Ha dunque due lunghiſſimi, e groſſi Reni di qua, e di là dalla Spinale Midolla incaſtrati, e fitti così altamente dentro l' incurvatura delle vertebre Lombari, che non ſenza fatica poſſono diſtaccarſi. Erano lunghi un piede per cadauno, formati da' ſoliti grappoli molto viſibili di glandule, co' ſuoi vaſi ſanguigni, e nervi. Peſavano entrambi una libbra. Scappa da cadauno un groſſo uretere formato da molti canaletti, che terminano con bell' ordine nel Pelvi, ch' è lungo, e in forma d' una mano colle dita allargate. Queſti guidavano non ſolamente l' orina, ma una materia bianca, a guiſa d' una melmetta, o d' un geſſo liquido, che ſi vede appunto uſcire collo ſterco di tutti quanti i volatili. Si ſcaricano dentro la Cloaca, che ſerve lor di veſcica, la quale in fatti gonfiata moſtrava la ſtruttura, e la figura della medeſima, eccettuato ch' era ſenza il collo, ma con una larga bocca, circondata però dal ſuo muſcolo Sfinctere. Paſſano, come appunto ne' Quadrupedi, di pelle in pelle, o di membrana in membrana, che rilaſciandoſi ſopra le loro boccuccie, viene a far l' ufficio di valvola, acciocchè non poſſa rientrare in loro l' orina. Il foro in queſti uccellacci è evidentiſſimo, e ammette ſenza fatica uno ſtilo di qualche groſſezza, non eſſendo, come negli altri volatili, inviſibile, e impoſſibile da ritrovarſi, come avvisò incautamente l' Arveo. (a)

(a) De Gen. An. Exerc. 5.

Era coſtui di ſeſſo maſchile arricchito de' ſuoi teſticoli, non molto grandi, per eſſere giovane, lunghetti, e bianchi, guerniti de' proprj vaſi pampiniformi, e ſpermatici, rivolti all' insù verſo il Coccige, entrando infra due groſſiſſime glandule, che probabilmente fanno l' uficio di Proſtate, e dappoi penetrando nel loro, almeno allora, creſpo, vincido, ſmunto, e quaſi inviſibile membro generatore.

Scorſe così volando, per l' anguſtia del tempo, che

mi chiamava allo ſtudio più ſerio delle pubbliche Lezioni, ſcorſe dico tutte le principali parti dell' infimo ventre, mi portai al petto, che trovai, detratta la pelle, armato d' uno Sterno larghiſſimo, in foggia d' uno ſcudo, che tutto lo difendeva. Nella pelle ſopra la parte più alta del medeſimo, era come un groſſo, e largo callo, ſu cui ſi poſava, quando ſi coricava carpone ſopra la terra. Detratto lo Sterno, apparì ſubito il Pericardio ſtrettamente nella parte ſuperiore appiccato al medeſimo, e nell' inferiore, dove incomincia la mucronata Cartilagine, eſſendo nel reſto libero. Era il detto molto, e fuora dell' ordinario, gonfio: onde aperto, lo trovai ſino in cima tutto quanto pieno d' un' acqua giallaſtra, e viſcoſetta, nella quale nuotava, anzi s' affogava il cuore, che a prima viſta conobbi ſubito morboſo, per eſſere pallido, floſcio, e nella baſe, particolarmente verſo l' orecchietta deſtra, tutto ſeminato di gallozzole, o tuberoſità piene d' una traſparente, e viſcoſiſſima gelatina. Queſta era un' Idropiſia del Pericardio, eſſendo ſtagnata, nè ſtata reaſſorbita da' pori o canali a ciò deſtinati, forſe per eſſere quell' onda linfatica troppo tenace, che colà ſuole vagliarſi, per li noti uſi, dalle glandule del medeſimo, ſcoperte già dal mio Maeſtro Malpighi, e probabilmente anche uſcita da' pori della membrana eſterna del cuore gementi una rugiada linfatica troppo copioſa, come ha ultimamente ſcoperto (*a*) il dottiſſimo Sig. Gio: Fantoni mio riveritiſſimo Amico. La tunica del cuore facilmente ſtaccavaſi, per eſſer quaſi per tutto impiaſtricciata all' indentro di quella groſſa linfa. Aperte le gallozzole, o tuberoſità mentovate, trovai, che quella linfa ſtava ſtagnante come in tante cellette, o veſcichette, che la tenevano imprigionata, la quale nello ſtato naturale non dovrebbe fermarſi, ma uſcire, conforme accenna il ſuddetto Sig., e bagnare ſemplicemente, e ammorbidir quelle fibre deſtinate ad un perpetuo moto, acciocchè non ſi ſecchino, e irrigidiſcano, ſeguitando dappoi il ſuo corſo o nella *vena ſucclavia*, o nel canale toracico, o in altro ſimil luogo: la qual' oſſervazione non poco conferma l' oppinione del lodato Sig. Fantoni.

(*a*) *Anatom. Corp. hum. de corde. p.* 284.

Diviſo il deſtro ventricello del medeſimo, lo vi-

di

di assai diverso da quello de' Bruti, e degli uomini, per essere quasi affatto privo delle solite colonnette o lacerti, e fibre, e solchi, e risalti, e fascetti di cordicelle nervose, ma quasi tutto liscio, e polito; particolarmente nella parete, che guarda verso il sinistro ventricolo. Nell' entrata della vena cava v' è una gran valvula tutta tessuta di carne, a differenza di quella de' Bruti, e degli uomini, ch' è membranosa, ma nell' uscita ve ne sono della solita figura, e materia, le quali mi parvero solamente alquanto più alte dell' ordinario. Il ventricolo sinistro è al solito più muscoloso, e più forte, senza però colonne anch' esso, ma con le pareti, e fondo più intrecciati di fibre, e di risalti, sì per lo lungo, come per lo traverso; essendo anzi dalla parte contigua al ventricolo sinistro come una piccola borsa, circondata ne' dintorni della sua bocca da una membrana assai nerboruta. Anche quivi nella bocca, che porta il sangue, e in quella, che lo trasporta, sono le sue valvole, della figura, e materia ordinaria tessute. I vasi arterioſi appariscono di dense, ed elastiche tuniche dotati, i venosi assai meno, giusta le comuni leggi della natura. L' arteria coronaria era assai grande, e in questo facilmente si separava, per la flacidità delle fibre del cuore, e per quel gelatinoso umore, di cui tutto era inzuppato, molle, e separabile.

Se mi ricerca V. S. Illustriss., e Rev., per qual cagione particolarmente il destro ventricolo del cuore era internamente quasi liscio, e non fortificato de' soliti ordigni, per dar tutto l' empito al sangue, come si vede negli uomini, e ne' bruti destinati segnatamente a un velocissimo corso, come notai altre volte nel cuore de' Cervi, de' Daini, delle Lepri, e simili, i quali erano a maraviglia guerniti di cento funicelle, o fibre, per dar forza, e moto a quella macchinetta, dirò così, idraulica, acciocchè con empito spruzzi avanti il Sangue; risponderò, che non essendo in questo animale i Polmoni pendenti, ma, come sentirà, orizzontali, e accomodati, e attaccati come in un piano bellamente sopra le coste, anzi di più dotati di certi muscoli, e tele sovrapposte, che ajutano a spremere il sangue da' medesimi, non v' era d' uopo d' una forza così gagliarda, per

ur-

urtare, e ſchizzare il ſangue ne' medeſimi, da' quali poi di nuovo aſcendeſſe, per portarſi al ſiniſtro ventricello del cuore, come deve fare in quegli animali, che gli anno penduli: onde la Natura, che dal ſuperfluo abborriſce, avea tralaſciata quella mirabil ſelva di fibre, di lacerti, di code, che ſono neceſſarie negli altri. Era anche in queſto il Siniſtro più artificioſo, e alquanto più ricco di fibre, e faſcie carnoſe, e tendinoſe funi: imperocchè gli era d'uopo di maggior forza, non però di tanta, quanta è neceſſaria ne' bruti, che anno il corpo fabbricato in poſitura più difficile per lo corſo perenne de' fluidi, cioè per le quattro gambe, ed altre parti, che ricercano un maggior' urto. S'aggiugne, ch' entrando in queſti animali l' aria con libertà anche nel baſſo ventre, e come parvemi di vedere, circolando per tubi deſtinati inſino ſotto le ale, e ſotto le coſcie, queſta col ſuo peſo, e coll' elaſtica ſua forza ajuterà molto il corſo de' fluidi, comprimendo nell' eſterno i loro vaſi, e ſpignendolo più oltre.

Le Auricole del cuore erano aſſai grandi, ma non con tante cavernette, inegualità, e feſſure, come quelle de' quadrupedi. Erano però intrecciate di moltiſſimi faſcetti di fibre, e non erano prive di alcuni ſolchi, e di varie foſſette. Peſava tutto il cuore unito alle ſuddette, ed a' tronchi delle arterie, e delle vene libbra una, e onze ſette.

Levato il cuore, ſi ſcoprivano appena i lembi de' Polmoni, non eſſendo quello circondato da queſti, come negli uomini, e ne' Bruti: onde qui ceſſava l' ingegnoſo penſier degli antichi, che ſerviſſero al medeſimo di Ventaglio, per rinfreſcare l' immaginato ſuo ardore. Vi erano molte membrane traſverſali ordinatamente diſpoſte, come tante Camere, o Celle, che tutte nell' iſpirazione s' empiono d' aria. Tolte via queſte, notai un' artificio de' ſoliti ingegnoſiſſimi della gran mano d'Iddio, cioè molti muſcoli piramidali aſſai grandi, piegati alquanto all'ingiù, che incominciavano colla baſe verſo le Aſſille ai confini laterali dello ſterno, e ſtavano attaccati ad una forte membrana, ſulla quale ſi diſtendevano, e paſſando ſopra i polmoni andavano colle punte verſo la ſpinale midolla, alla quale, mediante la medeſima

membrana, che ſeguitava il ſuo corſo, tenacemente s' appiccavano. Formavano da un canto, e dall' altro come una dentata ſega co' denti all' ingiù dolcemente piegati, ſoſtentati come in aria dalla deſcritta membrana, che facea probabilmente anche l' ufficio di tendini. Queſti ſenza dubbio ſervivano alla grand' Opera della reſpirazione, reſtrignendo, e dilatando il torace, come anche probabilmente per comprimere ſoavemente, e per intervalli, i ſottopoſti Polmoni, e ajutare in tal modo la circolazione del ſangue. Quattro erano per parte queſti muſcoli aſſai coſpicui, oltre altri minori.

Alzati queſti colla menzionata membrana, apparirono finalmente nudi i Polmoni, ne' quali, dato fiato per la trachea, ſi fecero in uno ſtante vedere innumerabili, e vere Veſciche di grandezza diverſa, che reſtarono ancora dappoi molto gonfie, di maniera che, ſe ancora non ſi foſſe ſcoperto, eſſere queſti un ſolo ammaſſamento delle medeſime, in queſto ſtrano uccellaccio ſi ſarebbe ciò chiaramente manifeſtato. Sono differenti da que' de' quadrupedi, per avere nella parte di ſopra dal principio fino al fine una lunga ſtriſcia di grandi veſciche, tendenti parte all' ovato, parte al ritondo, di varia grandezza, oltre quelle molto minori, che formano la polmonare ſoſtanza. Sono tanto nella deſtra, quanto nella ſiniſtra altamente incaſtrati nel cavo delle cinque prime coſte, che inarcate molto all' infuora, e biforcandoſi nell' uſcire che fanno dalle vertebre della ſpinale Midolla, formano come tante caſelette, o nicchi, dentro i quali ſtanno coricati, attaccati, e naſcoſti colla parte lor poſteriore. Quindi è, che per ragione, o neceſſità del luogo dove ſi trovano, vengono diviſi come in tanti lobetti, quanti ſono gli ſpazj delle coſte, dentro i quali profondamente s' incaſtrano. La loro lunghezza è d' un piede in circa, l' altezza, o groſſezza tre dita traverſe nel loro maggior corpo, ch' era verſo le vertebre, ma s' andavano poi ſpianando, e ſminuendo di mole verſo tutti i lembi loro eſteriori. Peſavano libbra una, e tre once.

Ma qui non terminano tutte le macchine prodigioſe dell' aria in queſto raro, e pellegrino oſpite della

noſtra Italia. Quando, prima di rompere la polmonare ſtruttura, feci dar' aria per la Trachea a' Polmoni, non ſolamente ſi gonfiarono queſti, e tutte le circonvicine celle, e veſciche, ma paſsò nel baſſo ventre, e fece intumidire con elegante ſpettacolo una lunga ſchiera di groſſe membranoſe ampolle, o veſciche ovali, e ritonde, che coſteggiavano l' un canto, e l'altro dell' Addome ſino al fondo del Pelvi, e che ſtavano tutte attaccate al peritoneo, e parevano anzi dal medeſimo formate, o almeno dava loro la prima tunica. Allora s' alzavano tutte le inteſtina, gli ſtomachi, e tutte le viſcere dell' infimo ventre, e ſi ſentiva anche cigolare qualche vaſo troncato nel dividerlo, e nell' oſſervarlo, per vento che andava via. Ciò però, che più mi diede da conſiderare, fu, il vedere gonfiarſi nello ſteſſo tempo, e collo ſteſſo fiato anche fuora del ventre lungo le coſcie, e ſotto le Ali, che mi fece entrare in ſoſpetto, ſe per avventura vi foſſero tubi, o canali particolari dell' aria, che la portaſſero in tutte le parti del corpo: non eſſendo nuove queſte vie nella Natura, mentre ſono pure ſtate oſſervate da' Signori Accademici di Parigi nel Cigno, da me nel Camaleonte, come dirò un' altra volta nella Notomia, e nella ſtoria della ſua vita, dal Sig. Malpighi in tutti gl' Inſetti, e in tutte le piante, e finalmente prima dal Sig. Bellini, e poi da me in tutte quante le maniere d' uova, che mi ſono venute alle mani.

La Canna della Trachea è lunghiſſima, perchè è lunghiſſimo il collo, e coſta di duecento, e dieci anelli, incominciando dal primo ſino all' inſerzione, che fa dentro una certa membrana, che fora, prima d' inſerirſi nel petto, e ch' è ſopra la ſommità dello ſterno, e infra il confine delle clavicole. Entrata ch' è ſotto la detta membrana, tira avanti anche con altri otto anelli interi, prima che ſi biforchi in due groſſi rami, ch' entrano uno per lato ne' Polmoni, d' indi tornano a diramarſi in altre fiſtole, e poi in altre innumerabili, delle quali alcune vanno a terminare nelle ſuperiori accennate veſciche, altre in cadauna, benchè minima, ch' entra a comporre il parenchima di queſto viſcere, altre sboccano probabilmente nelle deſcritte membranoſe celle, altre nel-

le ampolle, che vengono lateralmente all'addome ſino alla pube, ed altre forſe in qua, e in là per cieche, e ſinora ignote vie, che dal gonfiarſi tutto compreſi, e m'avrebbe voluto un'altro, o più ſtruzzoli, per far nuove diligenze, e ricercarle.

Fra la prima diviſione della Trachea trovai due glandole grandette con altre minori, ma tutte ſmunte, e flacidiſſime. Ogni anello di quella è perfetto, *Tav. 2. Fig. 3.* (*Tav. 2. Fig. 3. Let. e.*) non mancando la cartilagine nel ſerrare il cerchio verſo l'eſofago, come fa nell'uomo, e ne' bruti, e ciò forſe, perchè ella non è così rigida, come quella de' ſudetti, ma aſſai più facile, e cedente. Non viene coperta la bocca della Trachea dall'Epiglotte, della quale i volatili che ho oſſervato, ſono privi, ma la parte deretana della lingua fatta in foggia di cavernetta lunata, e la quale nell'inghiottire che fanno i cibi, viene tirata in dietro, e roveſciata ſopra la medeſima, ſerve di coperchio, ſtrignendoſi intanto, ed eſattamente combaciandoſi le di lei labbra. Vegga la *Tav. 2. fig. 3.* *Tav. 2. fig. 3.* *Let. a. b. b.*

La lingua è cortiſſima, ſegnata nella ſuddetta *fig. Let. a.* attaccata, come quella de' peſci, liſcia, e lubrica, ſenza alcuna apparenza di papille, che ſono al dir del Malpighi, gli organi principali del guſto: mentre in fatti divorando ingordamente coſtui e legni, e ſaſſi, e corde, e panni, e ferro, e vetri, e ſimili, non moſtra d'aſſaporar coſa alcuna, ma ſtolidamente, quaſi diſſi, di tracannarla. Avverta, che tanto le ſovraddette figure, quanto quella dell'Eſofago, ſono molto minori della lor naturale grandezza.

Ha un'ampliſſima, cavernoſa, e ſterminata gola, capace quaſi d'un pugno d'un'uomo, ch'entra in *Tav. 2. f. 3. L. d.* un largo, e forte Eſofago (*Tav. 2. fig. 3. Let. d.*), che verſo la metà alquanto ſi reſtrigne, poi nell'imboccarſi nel primo ventricolo torna a dilatarſi di nuovo.

La teſta è ſchiacciata, il becco groſſo, e grande a proporzione della ſua bocca larghiſſima, che s'apre; come voragine, quaſi ſino alle orecchie. Termina in una punta ottuſa, ſenza ſeghe laterali, e ſenza uncino. Ha nel mezzo dalla parte di ſopra una cornea,

e du-

e dura lamina, che lo fortifica, e rende infleſſibile: e dove terminano i fori del naſo, ſene diſtingue un' altra, che l' accompagna ſino agli orli, la quale verſo l' interno s' incaſtra, aſſottiglia, e ſi perde.

Gli occhi ſono guerniti delle ſue palpebre movibili, tanto di ſopra, quanto di ſotto, come notò anche Plinio, a differenza degli altri volatili, aſſiepati dalle proprie ciglia, che ſono alte, e formate da lunghe, ed iſpide ſetole.

Le orecchie nella cavernetta nude, e ſempre aperte, circondate, e difeſe ne' ſuoi dintorni da un' argine di peli, e ſegnatamente nella parte anteriore, dov' è incavato il foro dell' udito.

I fori del naſo nel luogo ſolito degli uccelli, dal mezzo de' quali ſpuntava una protuberanza cartilaginoſa circondata, e veſtita di una tenuiſſima membrana. Andavano a ſcaricarſi nel palato con due canali, che nel fine s' aprivano in una lunga, e capace ſfenditura.

Tutto il capo con un pezzo di collo, per la lunghezza d' un piede, e otto linee, non è coperto di penne, ma d' una gentile peluria, infra la quale è meſcolata piuma, che nell'oſcuro gialleggia. Il cranio è molto duro, e groſſo, dentro cui ſta il ſuo piccolo cervello, formato al ſolito degli altri animali, e quale appunto lo deſcriſſe il Willis. Nelle vene, e arterie, che l' irrorano, e particolarmente fra il cervello, e il cervelletto, ſtagnava molto nero ſangue. La dura Madre era fortiſſima, e ſtrettamente attaccata al cranio. Peſava tutto il cervello col cervelletto un' oncia in punto, che a proporzione della gran mole del corpo, pareva poco, mentre ſenza la pelle, e ſenza niuna interiora era di peſo libbre cinquanta, e cinque, con tutto che foſſe d' una ſparuta magrezza, eccettuate le polpute coſcie: onde biſogna bene, che latraſſe, come a Lupi, lo ſtomaco di Firmo Seleucio, quando mangiava in un giorno uno Struzzo intero.

Non m' eſtendo in deſcrivere a minuto tutte le parti interne del capo, nè la mirabile ſtruttura dell' occhio, e dell'orecchio, perchè è ſimile agli altri volatili, e ſarei troppo lungo, e pieno di tedio. Non mi fermerò nè meno molto nell' eſterno, sì perchè agli occhi di tutti è facilmente viſibile, sì perchè in queſto ſi ſo-

no

no impiegate molte celebratiſſime penne; e mi prenderò ſolo la pena di notare alcune coſe, che non mi pajono indegne dell' alto ſuo intendimento. Tutto queſto gran corpo (almeno de' miei) non è affatto coperto di penne, ma ſotto le alé è tutto nudo, come pure nelle ſue gran coſcie. Le ale ſono ornate al ſolito delle belliſſime già note penne, tutte nella ſtruttura ſimili, ciò che non s' oſſerva negli altri volatili. Anno le maggiori il loro tronco, detto *calamus* da' Latini, nel mezzo, dal quale egualmente nell' una parte, e nell' altra s' allungano le piume: lo che non s' oſſerva negli altri volatili, che le anno ſempre più brevi da un canto. Negli animali deſtinati al volo i ramicelli de' peli, e delle piume, delle quali in particolare ogni penna dell' ala è compoſta, ſono ſpianati, e ſi combaciono col piano orizontale inſieme, acciocchè l' aria non paſſi fra l' una, e l' altra, e poſſano meglio reſiſterle, o librarſi penduli ſulla medeſima. Un' altro recondito artificio ſi oſſerva nelle penne de' volanti, che non ſi trova in queſte, cioè ſono le piume delle dette inſieme avviticchiate, e legate da certe quaſi inviſibili fila ritorte in foggia d' ami, o d' uncinetti, che reſiſtono a maraviglia all' urto, o alla fenditura del corpo dell' aria. Onde non è probabile quello, che riferiſce il Jonſtono (*a*) cioè che *feſtinantiſſimè interdum incedat, ingruente in alas vento, & tanquam vela eas extendente*, mentre non ſolamente una penna non s' unisce, e non ſi combacia coll' altra, ma nè meno le piume, che le compongono.

(*a*) *Tom. de Av. Cap. de Struthiocamelo.*

Nella punta delle ali è armato d' un' aculeo di materia cornea, ſimile a quello ſprone, o unghione del gallo, ch' egli ha alquanto ſopra al piè, (onde ſi chiama *Spronato*) a cui ne ſuccede un' altro lontano ſei linee in circa, fondato ſopra una muſculoſa, e forte baſe, che rinchiude un' officino movibile, ſul quale s' incaſtra: onde non ſo, come ciò venga negato dell' Aldrovando (*b*). Quindi è, che combattono anche colle ali, tentando incontrare il nemico cogli aculei feritori: lo che però non trovo proprio di queſto ſolo uccello, mentre gli ho altre volte oſſervati nelle ale de' Galli, delle Galline, e ſimili.

(*b*) *Ornith. cap. de Struthiocamelo.*

Nè mi pare probabile ciò che ſcrive il Jonſtono

(*a*)

(*a*), per ſentenza d' Alberto, che queſte punte ſervano loro, come di acuti ſproni per pugnere ſe ſteſſi, e incitarſi a un più veloce corſo; mentre il nativo timore abbaſtanza gl' irrita, e gli ſprona: oltre che non poſſono piegar l' ali in maniera, che arrivino a ferirſi, e nel correre le aprono piuttoſto, e le allontanano, come oſſerviamo in altri uccelli, quando ſi danno a una precipitoſa fuga, nè vogliono alzarſi dal ſuolo. Leggeva pure nella ſeconda Relazione del Padre Antonio Maria Fanelli della Compagnia Venerabile di Gesù, ſcritta da Buenoſagros li 16. Novembre 1698. (*b*), intorno al ſuo viaggio fatto verſo Mendozza, che in un certo luogo di que' Barbari, oltre Mandre intere degli Struzzi, e d'altri certi feroci uccelli, che non ſi paſcolano d' altro che di carne, vi trovarono varj volatili di color bianco, e nero, e diurni, e notturni, i quali s' addimeſticano nelle caſe, e ſervon loro di guardie; che ſono corredati dall' una, e dall' altra parte nelle ali di due ben groſſe ſpina, a guiſa degli ſproni; che la Natura diede loro, acciocchè ſi difendano dagli uccelli da rapina. Non ſono più grandi d' una Tortora, molto leggieri nel volo, e co' piedi alti, *e il bello* (ſoggiugne il dotto Padre), *e guſtoſo ſi è, il vedergli azzuffare cogli altri uccelli, facendo con quegli ſproni ſquarcj, e carnificine degli emoli*. Se dunque così va la faccenda in altri e dimeſtici, e foreſtieri, è probabile, che anco negli Struzzoli ſervano per offendere gli avverſarj, non per irritare a più veloce corſo ſe ſteſſi.

(*a*) *Lib. de Avib. de Stru. pag. 55.*

(*b*) *Gall. di Min. Tom. VII. Part. 2. pag. 40.*

Infra una penna, e l'altra de' noſtri Struzzi non s' oſſervano quelle morbide piume, che negli altri pennati ſi trovano, ma ſi veggono piuttoſto tutte piantate molto rare, con una quaſi vergognoſa nudità fra le ſteſſe. Segni tutti, non eſſere coſtoro deſtinati al volo, ma piuttoſto a un velociſſimo corſo, al quale, ſe vanno a ſeconda del vento, eſſere poſſono dalle ſuddette ajutati, non perchè facciano vela, come volle il citato Jonſtono, ma perchè ricevono in qualche maniera l' impulſo del medeſimo.

Anno un larghiſſimo dorſo, ſu cui ſiede agiatamente un fanciullo: come faceva uno animoſamente in Venezia, volendo eſſere portato in giro con riſo del po-

popolo da queſto, dirò così, alato deſtriero.

Sotto la pelle (che ſi vedea nel roveſcio tutta tubercoluta, per l'incaſtro delle penne, le quali, come tante piante, ſtavano cadauna nella ſua glandula, come in un vaſo da fiori) non ſeppi ritrovare nè meno un minuzzolo, o globetto di pinguedine, ma ſcorticato apparì quaſi un miſerabile Scheletro: tanto era magro, ſparutiſſimo, e ſmunto: lo che notai anche in quello dell'anno ſcorſo: eccettuate le ſue grandi, e muſculoſe coſcie, nelle quali ha quaſi tutta la forza, e tutta la carne. Mi maravigliava, come alcun Medico miſterioſo in qualche ſua compoſizione non vi framiſchiaſſe, come coſa pellegrina, e rara, e in conſeguenza molto venerata, il graſſo dello Struzzolo; ma l'ho finalmente trovato appreſſo Egineta, volendo, che entri nell' Impiaſtro *Diacinnabarios*. Non ſo però, come in Italia poſſa sì di leggieri trovarſi, e forſe anche ſarà raro ne' Paeſi, dove naſcono popoli intieri di queſti animali: mentre oſſervo, che ſino al tempo di Catone Uticenſe fu meſſo al prezzo di ottanta Seſterzj: ſegno, che anche allora era molto ſcarſa la copia, e paſſava per coſa prezioſiſſima, e privilegiata. Per lo che io non ſo, con qual cuore poſſa preſtar fede allo Spigelio citato dal lodato Sig. Fantoni, che aſſeriſce d' aver tagliato uno Struzzo, *cujus cor tanto adipe obſitum invenit, ut protinus cor deeſſe Spectatoribus videretur*.

Il Petto è formato dal ſolo Sterno, come accennammo, che a guiſa d'uno ſcudo lo copre, l'arma, e difende. E' in queſto luogo quaſi privo di carne, e non ha nel mezzo quell' oſſea creſta, che ſpunta in fuora in tutti i volatili, dall' un canto della quale, e dall'altro ſtanno ricoverati, e adagiati que' groſſi, forti, e polpoſi muſcoli, che concorrono al movimento dell'ali, benchè piantati in quel ſito. Nè v' erano, a mio giudizio, neceſſarj, mentre, come abbiamo detto, corre, non vola: oſſervandoſi al contrario le Pernici, le Quaglie, le Rondini, le Anitre, particolarmente ſalvatiche, e in poche parole tutti quegli uccelli, che ſono deſtinati a un lungo volo, avere anche un petto polputo molto, cioè eſſere ſtati proveduti dalla ſavia natura de' neceſſarj fibro-

broſiſſimi muſcoli, per lo deſcritto fine. Sulla ſomma ſommità dello Sterno verſo il collo, v' anno tutti, come un grande, e groſſo callo ritondaſtro, e ſpianato, privo affatto di piume, o di penne, ſul quale agiatamente poſa, quando dorme, e ſi corica ſopra la terra, come accennammo in altro luogo.

Cinque ſono le coſte legittime, tanto da un canto, quanto dall' altro, aſſai lontane fra loro, ed inarcate molto, le quali vanno ad unirſi allo ſterno con certe pendici cartilaginoſe, lunghe a proporzione della lor diſtanza, eſſendo le più alte e le più brevi quaſi tre once, ma le inferiori più di quattro lunghe. Nella più alta parte del petto vi ſono le ſue clavicole, ma fatte in foggia d' una coſta ſpuria, e ſolitaria. S' oſſerva pure uſcire della ſeconda, e terza coſta un proceſſo oſſeo ſchiacciato, che dalla parte di ſotto s' attraverſa infra i muſcoli intercoſtali, e ſerve loro d' ulteriore fortezza: il primo de' quali è alquanto curvo verſo la ſommità, l' altro più retto, pendenti ambedue verſo il dorſo. Tutte, e cinque pure queſte coſte eſcono biforcate, o s' inſinuano in due luoghi per cadauna nelle vertebre del dorſo, e con que' due rami, alquanto inarcati, formano ognuna una cavernetta, dentro la quale ſi rintanano le parti del polmone, come diviſo in tanti lobi, quante eſſe ſono, come dicemmo.

Studiando la natura di por ſolamente il puro puriſſimo neceſſario, pareva in fine, eſſere ſtata alquanto ſcarſa nel numero delle coſte in un petto sì vaſto, e collocate aſſai lontane fra di loro: onde pare, che per ſoccorrere a queſta, dirò così, ingegnoſa mancanza, acciocchè per avventura ſotto le ali dalla parte del dorſo non reſtaſſe per qualche accidente, o ſforzo offeſo il petto, v' aggiunſe in ambi i lati al di fuora un' altro oſſo ſolido, che deſcende, abbraccia, e aſſoda quella coſta come ſolitaria, che chiamammo Clavicola, deſcendendo pure ad abbracciare la prima, e la ſeconda legittima, terminando nel margine inferiore di queſta con una punta cartilaginea rauncinata, a guiſa d' una laſtra piegata all' indentro: il quale artificio ho però oſſervato in altri uccelli, benchè non così manifeſto.

Due ſole ſono le coſte ſpurie, che ſeguono ſotto

le legittime, e che anch' eſſe ſono, dirò così, inconiate nelle vertebre della ſpina, ma non biforcate, e s' inalzano con fine cartilaginoſo dalla parte d' avanti verſo lo ſterno.

Le accennate Clavicole ſono brevi, alquanto curve, e vanno ad unirſi, mediante un denſo ligamento, allo ſterno. Fra il voto dell' una, e dell' altra entra, come diſſi, la Trachea, e l' eſofago, che vengono da una ſola forte membrana ſerrati all' intorno, chiudendoſi in tal modo la parte ſuperiore del petto, ſenza muſcolo alcuno, come in altri ho oſſervato, o per eſſere così il loro naturale, o per eſſere queſto ridotto ad una troppo ſecca, e pauroſa magrezza.

I muſcoli intercoſtali erano anch' eſſi così ſottili, e traſparenti, che appena ſi riconoſcevano per muſcoli. Solamente quelli, che ſi partono dal dorſo, e vanno a ſovrapporſi agl' intercoſtali, ſono di più folte fibre teſſuti, e chiaramente a prima viſta viſibili. Terminano in un' angolo ottuſo. E' conſiderabile, che fra l' uno, e l' altro ne' lati vi reſta la membrana della pleura affatto nuda, e ſenza ajuto, o coperta alcuna di muſcoli.

Que' dell' Addome erano più forti, e più groſſi, ſituati, e formati, conforme il ſolito negli altri uccelli.

Tutta quaſi la carne di coſtui, o tutto il più forte de' ſuoi muſcoli è ſtato poſto con artificio ammirando nelle gran Coſcie, ſulle quali poſa, e porta la bella, e altera macchina del ſuo corpo. Onde pare, che il gran Facitore abbia in queſte traſportati tutti que' faſcj di muſcoli, che negli altri uccelli deſtinati ad alzarſi da terra, ed a ſolcare i campi dell' aria collocò nel petto, acciocchè ſe per la ſua vaſta mole non era abile a volare, foſſe almeno abile a correre. Due oſſa ſono la baſe, e come le travi di queſte, cioè uno groſſiſſimo, e l' altro ſottile, il quale ſi va ad incaſtrare nel fondo del maggiore nella parte di ſotto, ma nella parte di ſopra s' allarga; anzi vicino all' articolazione gitta all' infuora un' oſſeo tubercolo, poi torna a reſtrignerſi, e termina infra la congiunzione dell' oſſo.

La gamba è alta, e tutta coperta d' una ſcaglioſa,

e du-

e dura buccia, le cui ſcaglie nella parte anteriore ſono aſſai larghe. Il piede è diviſo in due ſole dita, coperte anch'eſſe d'una ſcaglioſa, e ruvida ſcorza, l'uno maggiore, l'altro minore, ch'è quello guardante all'infuora. E' ſimile molto il piè di coſtui al piè del Camelo, e perciò forſe, e per lo collo ſuo lungo, è ſtato chiamato dagli antichi Scrittori *Struthiocamelus*. Il dito maggiore forma quaſi tutto il piede, ed il minore è come una pendice del detto. Quello è munito d'una groſſiſſima, e forte ugna, fatta come a triangolo ottuſo. Il piccolo è privo d'ugna: onde non ſo, come foſſe ſcritto da Oppiano, e da altri, che anno il piede feſso in due ugne; e da alcuni, che aſsomigliano a quelle del Cervo. Queſti due almeno, che ho notomizzato, non ne aveano che una per piede, o foſsero giovani, e non foſse anche ſpuntata; coſa però rara nella natura; o foſſero d'un'altra ſpezie. La pianta del piede è veſtita, o armata d'un duro, aſpro, e groſſiſſimo cuojo, come quella de' quadrupedi, capace a non offenderſi ſulla ſcabroſità, e durezza de' ſaſſi, o della terra ſecca, o arenoſa de' ſuoi deſerti.

E' la ſuddetta pianta di figura alquanto ſimile all'umana, ma rozzamente diſegnata, ſopra il dito maggior della quale ordinariamente ſi equilibra tutto quell'amplo corpo in maniera, che la linea di direzione, la quale parte dal ſuo centro di gravità, non mai declina dal ſuo ſito perpendicolare, per quanto l'animale ſi contorca, e ſi sbatta con le ſue grandi ali, e ſovente vada con tanta ineguaglianza di moti, e precipizio di corſo.

Nella parte, con cui ſi poſa col ginocchio in terra, v'ha un'altro gran callo, non molto diſſimile da quello del petto, che ſerve a lui per iſtare agiatamente coricato, o ſedente, da cui ſi parte un groſſiſſimo tendine, o corda nervoſa, che prima s'intrude nell'articolo, e poi va a terminare nel talo. L'oſso della gamba è groſſo, e forte, in cui dall'alto al baſſo è ſcavato nella parte d'avanti un canale, che riceve dentro sè un groſſo nervo, che dalle parti ſuperiori va al piede. Nella parte di dietro alquanto ſi reſtrigne, e ſtrettamente s'attacca alla deſcritta groſſiſſima corda nervoſa, che deſcende dal ginocchio al talo.

Le vertebre del collo, e quelle della ſpina ſono ſimili a quelle degli altri uccelli, tolta la grandezza. Terminano nella coda, o Uropigio, dove ſono gli ordigni della generazione, e d' onde ſpuntano nobiliſſime penne.

Sono bizzarre le oſſa della ſua Pube: imperocchè vengono ad unirſi inſieme, come in punta, e dipoi ſi piegano, e s' inarcano verſo il ventre, formando la figura, (conſiderato l' animale ſupino) come d' una ſpezie di Nave.

Vi reſterebbe molto da deſcrivere, e molto più da conſiderare: ma io non ho avuto qui penſiere, ſe non di dare a V. S. Illuſtriſs., e Reverendiſs. una Relazione così al digroſſo di quanto ho oſſervato in poche ore, ſoddisfacendo queſta volta in parte all' eruditiſſima ſua curioſità, e riſerbandomi (ſe la fortuna mi ſarà favorevole d' altri) a ricercare più minutamente molte coſe, che bramerei di nuovo vedere, e paſſar più avanti con attenzione attentiſſima. Chi è pratico della notomia, ſa bene, che non baſta uno, o due corpi, per diligentemente diſaminarli, guaſtandoſi per ordinario una coſa, nel cercare che ſi fa l' altra. Mi vorrebbono que' ſeicento, a' quali tutti fece con barbara pompa troncare il capo Eliogabalo, per regalare i convitati del loro ſolo Cervello. (a)

(a) *Lampriđ. in Heliogab.*

Prima di terminare queſta piccola Storia, mi giunge dal mio ſtimatiſſimo Sig. Zendrini una Lettera, nella quale m' avviſa, d' aver veduto anch' eſſo la Notomia d' uno Struzzo fatta in Venezia dal dottiſſimo Sig. Santorini: una parte della quale mi farò qui lecito di riferire, perchè conferma quanto io notai nel ventricolo, e nelle materie, che conteneva. *Quello, che ſi è oſſervato* (dice) *ſi è la viſibiliſſima ſtruttura del Ventricolo, le gran glandule, che ſpremono il fermento, e i di loro patentiſſimi Emiſſarj, la veduta de' quali non dimanda Microſcopio, come anche de' Villi, i quali perpendicolarmente s' inſeriſcono nel pariete dello ſteſſo viſcere. Circa agl' Ingeſti, vi trovammo alcune Monete, quali giudicammo Aſpri di quelli, che ſpendonſi in Turchia, dal qual paeſe non era guari che l' animale mancava; ed eravene tal' uno ridotto alla ſola grandezza d' una Lente, alcuno di maggior mole, ed altri quaſi della grandezza ordina-*

ria.

ria. Vi trovammo pure alcuni chiodi, quali erano secondo la sua lunghezza rimati a solchi, incavati senza dubbio alcuno dall' attività del suo fermento. Avea pure due Gusci d' Ostriche, a' quali era levata la parte scabra di fuori, così che e di fuora, e di dentro erano del color della perla. Teneva pure delle pietruzze di varj colori; e senza dubbio portate dal Levante. Nel resto non ci fermammo, ed osservammo solo l' Aorta, che per uno spazio di circa sei dita non ha alcuna propagine: onde scoprimmo, questa essere chiaramente di figura Conica, e non Cilindrica, come ad alcuni è paruto, ec. Dal che vede V.S.Illustriss., e Reverendiss. confermato quanto ho detto di sopra, trattando particolarmente del mirabile stomacale fermento di costui, atto veramente a digerire i metalli, ed altre materie dure, di cui s' ingozza.

Nel tempo, ch' io separava questo uccello, sempre, quando è fra vivi, famelico, mi furono chieste con grande istanza da un Letterato di garbo, ma che crede un po troppo a' vecchi scrittori, alcune pietre delle più trasparenti, e delle più limpide, che avesse nello stomaco: mentre egli con buona fede giudicava per vero ciò, che notò Kirande, ed il Jonstono, che portate al collo avessero forza di promovere a maraviglia la digestione. Lo servii subito, per soddisfarlo, non perchè io credessi una tanta scempiataggine, che confessò anch' esso per tale, dopo alcuni giorni di prova. Sarebbe stato troppo il bel segreto, l' aguzzar l' appetito a tante dilicatissime persone, senza impiastricciar loro esternamente lo stomaco, o far che sovente inghiottano certi amarissimi, ed ingratissimi beveroni; onde mi sia lecito, lo stimarle nella virtù eguali alla Pietra Aletoria del Gallo, a quella, che si trova nel nido dell' Upupa, o finalmente alle famosissime di Calandrino.

Più probabile, benchè nè meno a questo porto tutta la fede, si è il cavare a quelle pietruzzole la tintura, essendo come inzuppate di quell' attivissimo fermento, e formare un liquore, o un' elissire, che credono molto stomachico: ovvero preparare, e adoperare l' interna tunica del ventricolo, come insegna lo Scrodero, e Rasis prima di lui. Ma creda, o stimatissimo mio Signor Canonico, che senza

fal-

fallo avranno la ſteſſa forza, ſe pur debbono averla, le pietruzzole, ed i ventriglj, o tuniche interne loro, delle Anitre, delle Galline, de' Galli Indici, delle Folaghe, e di quanti volatili s' ingozzano di ſaſſolini, e d' altre materie dure, per gli accennati fini, benchè la facilità di trovarle tolga loro il prezzo, e la ſtima. Biſogna, che vengano i rimedj dalle Indie, che coſtino aſſai, e che ſieno molto rari, ſe ſi vuole, che il vulgo nobile, e ignobile ne faccia gran conto, e dia loro tutta la fede.

Oltre le ſuddette coſe mi ricercò un' altro amico il Fegato, e porzion del ſuo ſangue, avendo inteſo dire da alcuni reverendi Medici, anzi letto in alcuni ſegreti Medicinali del Venturini, che libera dal mal caduco. Baja non diſſimile da tante altre, che tutto dì leggiamo ne' noſtri libri, a' quali anno tutta la credenza certi ſemplici, e poveri Criſtianelli. Loſervii con tutta pontualità: ma reſtò ben toſto defraudato dalle vane ſperanze, che avea poſte in queſto pellegrino rimedio, mentre il male ritornò poco dopo non men feroce di prima. Così un' altro, che credea di ricuperare ſubito la chiarezza dell' oſcurata ſua viſta dal bagnarſi gli occhi coll' accennato ſangue, reſtò deluſo.

L' eruditiſſimo, e mio cariſſimo amico Sig. Lanzoni (*a*) aſſeriſce, d' avere più volte provato il graſſo di coſtui valoroſo molto nell' eſtirpare i dolori della Sciatica: e Paulo Egineta, come abbiamo detto altrove, lo meſcola nell' *Empiaſtro Diacinnabarios*, per diſciogliere i Tofi, e i tumori indurati, e l' aggiugne pure al *duodecimo unguento* contra i dolori articolari. Io ſtimo la fortuna di ritrovarlo, mentre, come ha ſentito, ſino al tempo di Catone Uticenſe era rariſſimo, e d' un cariſſimo prezzo, e in Italia certamente gli Struzzoli ſono d' una tale, e ſecca magrezza, che non anno graſſo nè punto, nè poco, e anno dato campo al comune proverbio, che per eſprimere uno eſtremamente conſumato, detto da' Latini *Strigoſus*, diciamo, *egli è magro, come uno Struzzo*. Io nulladimeno non voglio levar la fede a sì degni Scrittori, quando non foſſero ſtati ingannati dalla ſcaltritiſſima petulanza d' alcuni fraudolenti Speziali.

(*a*) *Zoolog. parva cap.* 25.

La

La ſcorza pure delle Uova de' medeſimi, tritate, e date a bere a' Podagroſi, liberano dalla Podagra per ſentenza di Kiranide, e a' calcoloſi, a detta del lodato Sig. Lanzoni, fanno lo ſteſſo. Voleſſe il Cielo, che poſſedeſſero virtù sì maravigliose, che non vedremmo tanti, e tanti martirizzati aſpramente dall' uno, e dall' altro male. Se ho da parlarle col ſolito mio candore, io credo in loro quella ſteſsa virtù, ch' è ne' guſcj delle uova delle noſtre Gallinæ, quando per avventura non foſse ancora minore.

Molte altre ſtupende virtù delle parti di queſta beſtia ſi leggono nel noſtro Galeno (*a*), in Eliano (*b*), e in altri antichi, e moderni: ma ſe ſieno vere, io ne dubito molto, per eſsere ſtato tante volte deluſo dalle borioſe promeſſe degli Autori, che ſono ſtanco di riprovarle, laſciando la gloria a più fortunati di me, o di lodarle per vere, o di rigettarle per falſe.

(*a*) *Lib.* 2. *Eporiſt. c.* 46.
(*b*) *Lib.* 14. *de Animal. c.* 7.

Commendabile ſtimano molti la carne ſua per cibo, molti biaſimevole: del che io non ne poſſo dare alcuna ſicura contezza, mentre non ho mai veduto ne' noſtri paeſi, che i goloſi gli uccidano per mangiarli. So bene queſto di certo, che nè i Cani, nè i Gatti tanto ingordi, e divoratori di Carni, non vollero mai nè meno aſſaporarla, benchè i muſcoli delle coſcie foſſero polpoſi, rubicondiſſimi, e belli da vedere. Nulladimeno può eſſere, che ſotto il Ciel, dove vivono in libertà, e dove mangiano forſe, come ſcriſſe Srabone (ſe è vero) ſole frutta, ed erbe, ſieno anche le loro carni più ſaporite, e più tenere; eſſendovi popoli nell'Arabia, i quali non mangiano quaſi altre carni, dal che ſono chiamati *Struthiophagi*. Così gli Etiopi, al dir del Bellonio, ed i Numidi, al riferire di Gio: Leone Africano, ſi paſcolano di coſtoro; ed il famoſo Apicio non gli rigettava dalle ſue laute menſe, avendo laſciato anche il modo di condirli con molti aromati. Dalle Sacre carte viene però proibita, come immonda, e giudicata da ognuno generalmente di dura digeſtione, e la più infelice, ed eſcrementoſa di tutte. Così Galeno, Raſis, ed Avicenna: il qual' ultimo però aggiugne, che ſia potente per eccitare i tardi mariti a cozzare valoroſamente colle lor mogli, o come dice il Boccaccio per far' attaccare

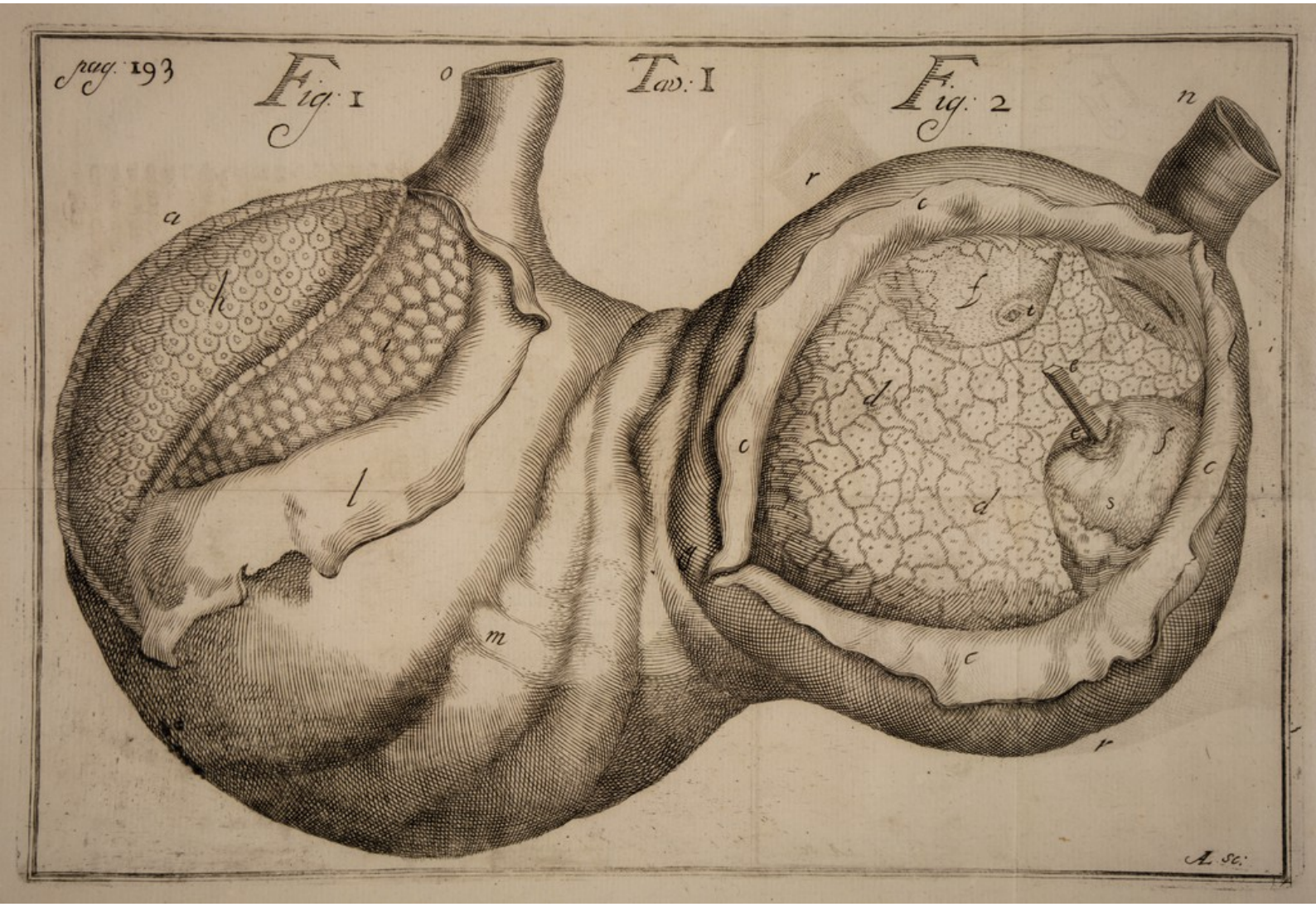
care l'uncino alla criſtianella. Africano biaſima ſolamente le coſcie: ma così poca carne, almeno ne' miei, ho trovato nel reſto, che tolte quelle, è poco meno, che un Carcame, o uno Scheletro. Ma troppo mi dilungo con aridiſſima faſtidioſaggine in coſe dette, e di poco, o niuno momento. Gradiſca intanto, la prego, queſti atti del mio profondo riſpetto, che ha voluto piuttoſto arroſſare, deſcrivendo con iſtile incolto, e ſenza liſcj, e colla ſteſſa celerità, colla quale ho fatta la Notomia, quanto ho veduto, per ubbidirla; che tacendo, non ſoddisfare in qualche modo a quel nobile, e vaſto genio d'erudizione, che la rende oltre tanti altri titoli, sì ragguardevole; e non moſtrare in qualche maniera l'alta ſtima, che fo del ſuo gran merito. Mi conſervi l'onore della ſua pregiatiſſima grazia, eſerciti 'l dovere dell' oſſequioſa mia ſervitù con qualche ſuo riverito comandamento, e non iſdegni di conſiderarmi

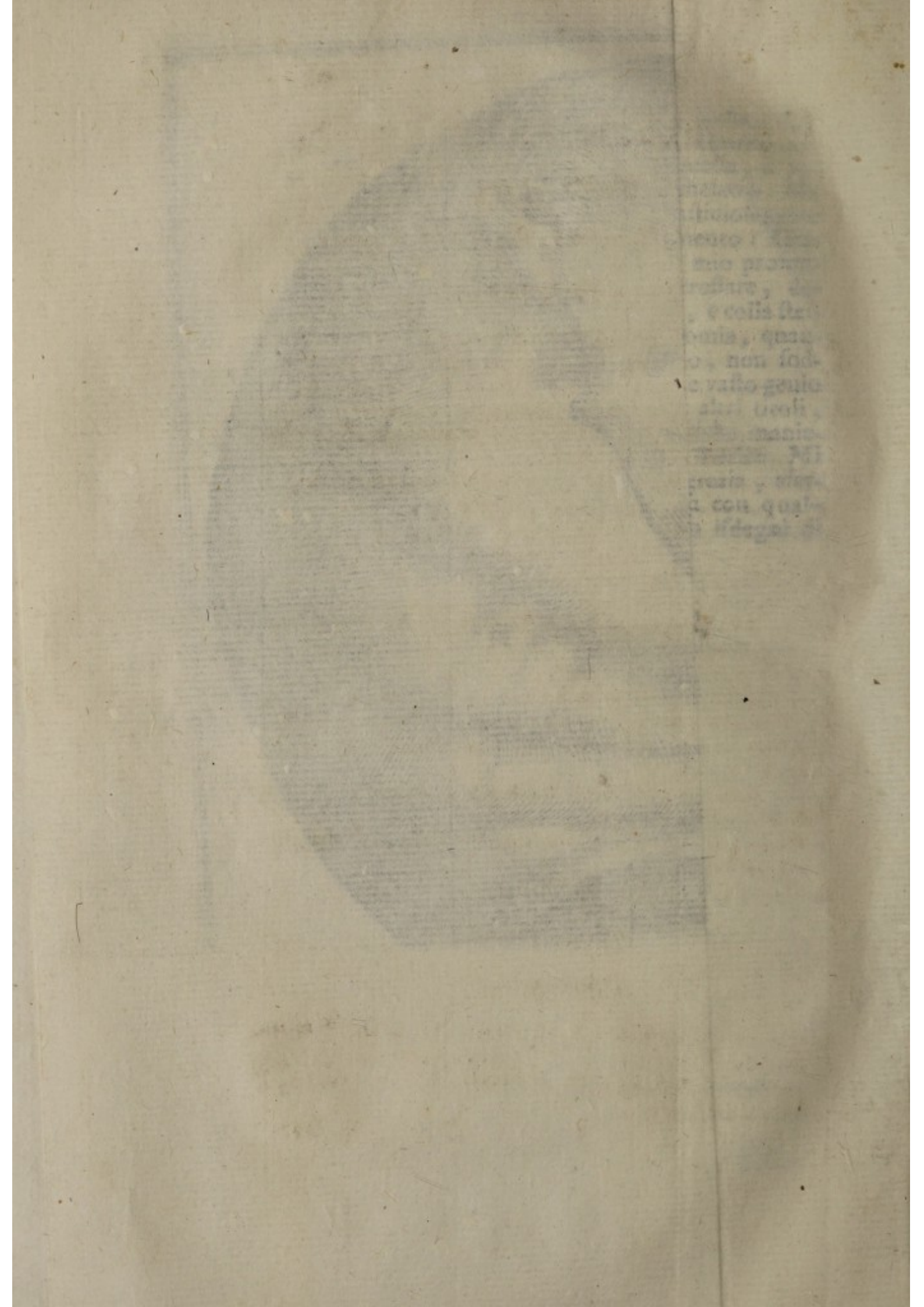
Di V. S. Illuſtriſ., e Reverendiſs.

Padova 2. Aprile. 1712.

Dev., e Obblig. Serv., e Parente
Antonio Valliſnieri.

Eſpli-


pag. 193
Fig. 1
Tav. I
Fig. 2
A. sc.



Esplicazione delle Tavole.

Tavola prima,

Nella quale s' esprimono i due Ventricoli uniti.

Figura prima.

a. *a.* Ventricolo primo dello Struzzo.
b. Glandule nell' interno del ventricolo colle sue bocchette, dalle quali geme il fermento digerente.
i. Parte della membrana interna del ventricolo rovesciata all' infuora, nella quale appariscono le glandule nella parte lor deretana.
l. Membrana stessa del ventricolo senza glandule.
m. Parte esterna del primo ventricolo.
o. Pezzo d' esofago entrante nel detto.

Figura seconda.

g. Unione de' due ventricoli.
r. *r.* Ventricolo secondo.
c. *c.* *c.* Membrane di questo ventricolo rovesciate all' infuora, acciocchè si vegga la parte interna.
d. *d.* Parte interna villosa, *cellulata*, e rugosa.
e. *e.* Chiodo piantato nella sostanza del ventricolo.
f. *f.* Tumore di fibre ammonticellate intorno al chiodo.
f. Altro tumore dirimpetto al medesimo, fabbricato anch' esso di fibre.
t. Incastro, o foro fatto dalla parte alta del chiodo nell' opposto tumore.
u. Bocca, da cui esce il cibo per entrare nell' intestino Duodeno.
n. Pezzo d' intestino Duodeno.

Tavola seconda.

Figura prima.

a. Pezzo d' Ileon minore del naturale, a cui sono attaccati gl' intestini ciechi, malamente posti dal Disegnatore, essendo uno attaccato da una parte, l' altro dall' altra.

b. Bocca dell' Ileon troncato, minore del naturale.
c. Pezzo di Colon troncato.
d. d. d. d. I due inteſtini ciechi aſſai minori de' naturali.

Figura ſeconda.

e. Bocca d' un'inteſtino cieco aperto, acciocchè ſi veggano le interne laminette, o foglie membranoſe, che vanno anch' eſſe dolcemente a ſpira.
f. f. Lamine, o foglie ſuddette membranoſe interne, che girano a ſpira tutto l' inteſtino, in foggia d' una ſcala a lumaca, dal principio ſino al fine.

Figura terza.

a. Lingua dello Struzzo.
b. b. Sfenditura della Trachea ſenza l' Epiglotte.
c. c. Oſſa dette Joidi, da Greci *Hyoides*.
d. Eſofago troncato.
f. Apertura dell' eſofago nelle fauci.
e. Parte della trachea troncata. Il tutto minore aſſai del naturale.

Tavola terza.

Figura quarta.

Pezzo d'inteſtino Colon.
a. Bocca dell' Inteſtino Colon.
b. b. Parte aperta dell' Inteſtino Colon, acciocchè ſi veggano le lamine, o foglie membranacee interne.

Fig: 1

Fig: 2

Fig: 3

Tav: III

pag. 195

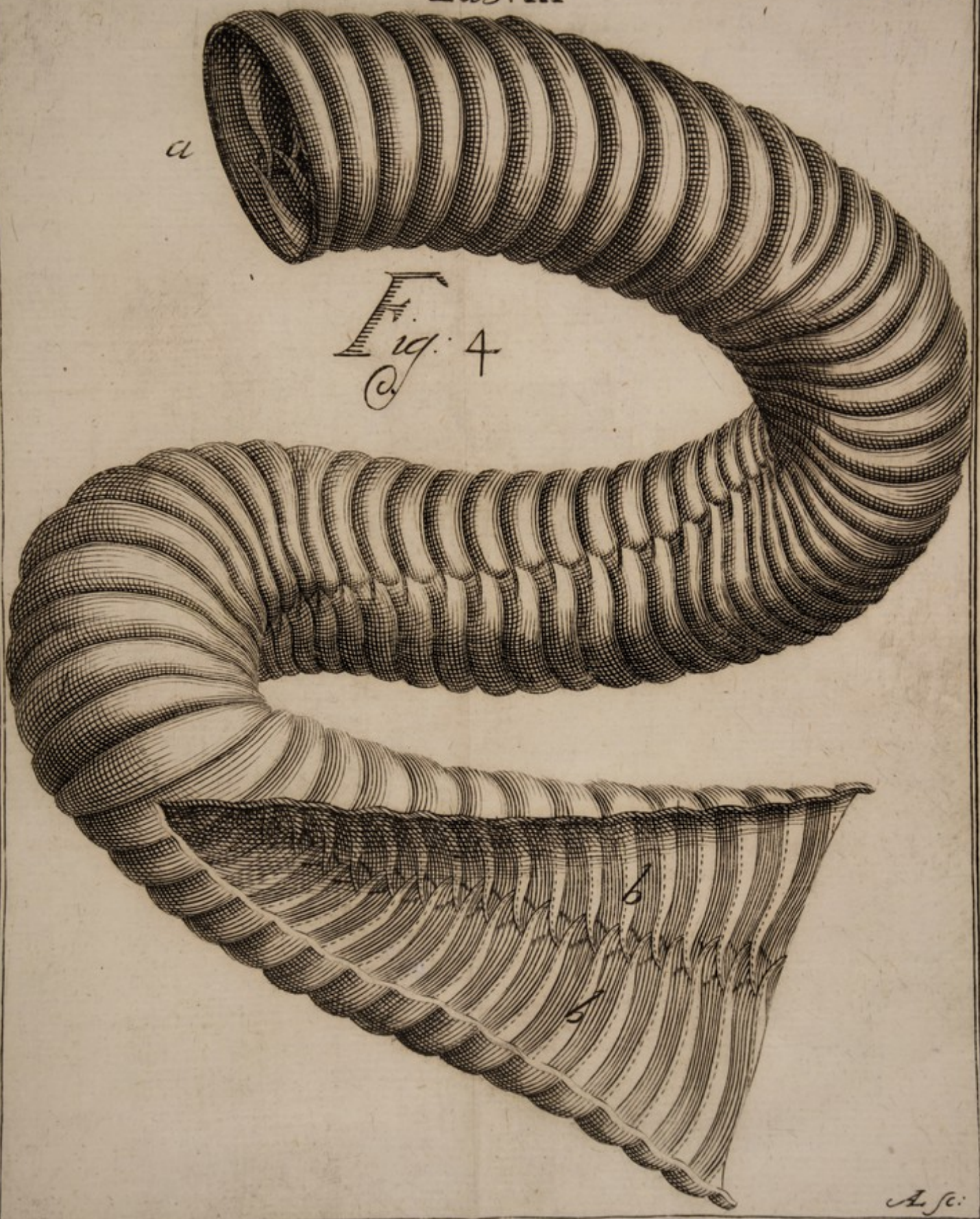
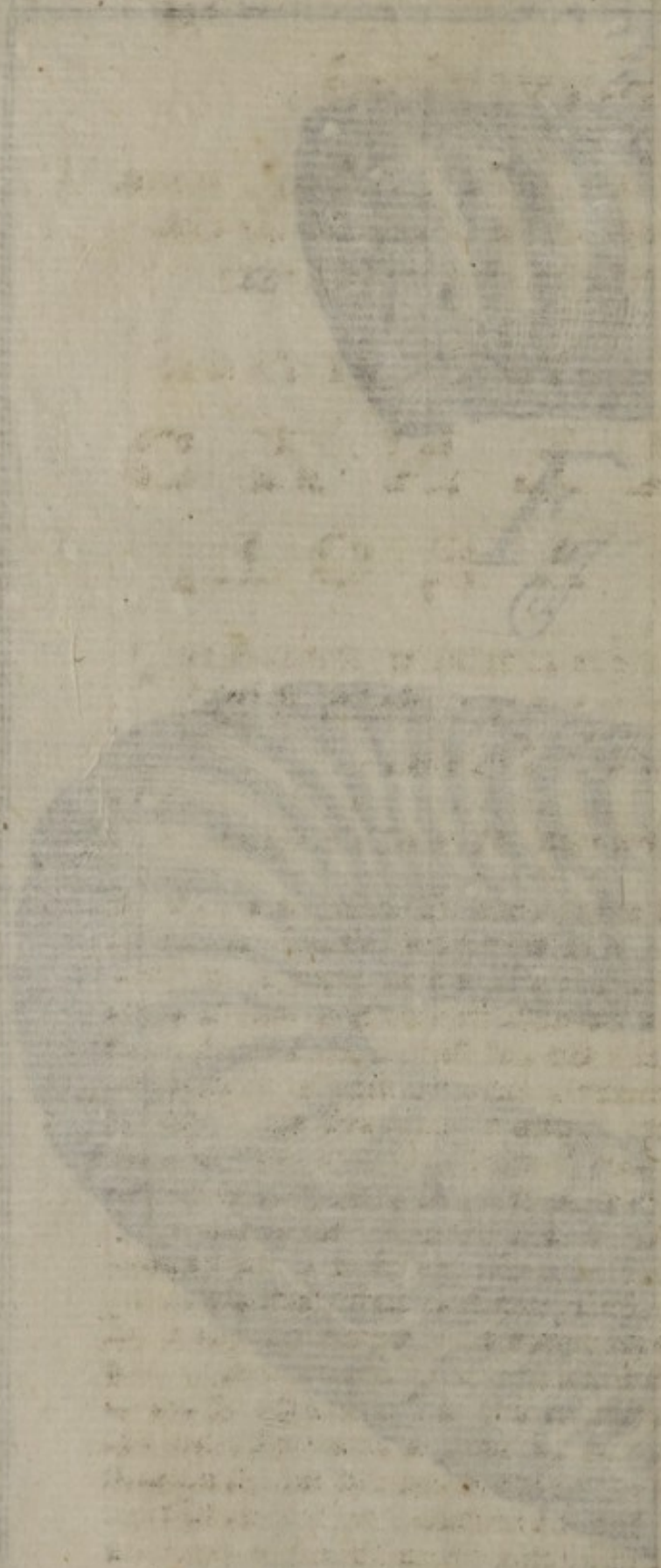


Fig: 4

A. sc:



Oſservazioni

Intorno alla Naſcita, vitto, coſtumi, mutazioni, o ſviluppi della Cantaride de' Gigli, fatte, ed eſattamente deſcritte

DALL' ILLUSTRISS. SIGNOR

LORENZO PATAROL,

Ed a me benignamente mandate, per accreſcimento della Naturale Storia.

Illuſtriſſimo Signor Mio Patron Colendiſſimo.

I. NOn ho ſaputo come più eſprimere a V. S. Illuſtriſs., e come rappreſentarle più al vivo quanto io rechi a mio pregio, ch' Ella abbia voluto indirizzarmi la ſua nobile iſtoria della Moſca Roſiſega, ſe non col farle conoſcere di qual' uſo, e di qual' eſempio ad una ſimile applicazione ſia per me ſtato l' onore pregiatiſſimo, che ne ho ricevuto. Mi ſpiace bensì, che ella, per la troppa parzialità ſua verſo di me, abbia collocate le ſue grazie con iſfortuna in chi non ne ha merito, ed in chi non ha di ſuo proprio nè ſaper, nè talenti per ben valerſene: nientedimeno però la ſua ſcorta, ed il generoſo ſuo incitamento, come mi anno invitato ad uno ſtudio totalmente a me nuovo, così anno ancora promoſſo in me un' alto zelo di corriſponderle, ſe non coll' abilità, almen colla gratitudine, e col riſpetto. Nell' atto medeſimo dunque di renderle un pieno ringraziamento, mi ſo anche lecito di preſentarle queſta mia rozza fatica intorno ad

una Cantaride, sulla quale ho fissati i deboli miei rifleſſi nelle prime occhiate, che diedi al vasto numero degl' Insetti; sopra i quali ha sudato V. S. Illustris. finora con sì felice sollecitudine di occhio, di mano, di mente, e con sì grande vantaggio della buona Filosofia, che può ben gloriarsi la nostra età di essere, mercè sua, arrivata in questa materia a que' termini, i quali non furono mai veduti non solamente dalle più antiche, ma nemmeno da quelle a noi più vicine. Come dunque la bella mosca Rosisega ha meritato presso a Lei una particolare ispezione per la rarità di più cose, che nella organizzazione delle sue parti, e nel modo del suo operare si scorgono; così mi è paruto, niente meno di pregio avere la mia Cantaride, per la curiosità de' fenomeni, che in essa ho veduti accadere. Ed invero molto stupisco, che, non solamente delle qualità di questi due distintissimi Insetti, ma nemmeno della specie, e del nome loro abbiano favellato gli stessi Scrittori più esatti, presso a' quali pur se ne incontrano nominati e descritti cotanti, e di mole molto minori, e di accidenti men' osservabili. Di che io credo la cagion' essersi, per non aver dessi usata tutta quell' applicazione, che pur vorrebbesi intorno all' Erbe, ed all'altre Piante, sopra le quali i medesimi Insetti si posano; od il non aver mai creduto, avervene gran parte di questi, proprj ciascheduno di una cotal Pianta, e non mai di un' altra. Pure la continua esperienza dimostra, ciò esser verissimo; ed io, in osservandolo tutto giorno, venero sempre più l' idea grande della Providenza onnipotente, la quale, perchè ancora in sì basse, e minute cose tutta la buona armonia si conservi, ha diviso in certa guisa anche agl' insetti il loro Mondo, con assegnare ad ognuno il suo clima, il suo genio, le sue proprietà; e con limitare, per dir così, a tutti i generi di questo popolo le lor Provincie. Ma come in ciascheduno di essi piccoli Animaletti v' ha qualche cosa di singolar', e di proprio; così nel brieve tempo, che ho speso finora in osservarli, dacchè V. S. Illustris. me ne diè stimolo, non mi sono avvenuto in alcuno, che abbia mosso la mia curiosità ad una considerazione più attenta, quanto la presente Cantaride: la quale io

chia-

chiamo del Giglio, perchè o non holla veduta mai, o almeno molto di rado, e, come credo, per puro caſo ſopra altre Piante. Di queſta dunque ho preſo a comunicare a V. S. Illuſtriſs. quanto ha ſaputo la mia debolezza raccor finora, ed intendere; non mai perchè io mi luſinghi di preſentarle un' opera compiuta in queſta materia, o di trarne lode dalla medeſima, com'ebbe a dir già il Poeta,

(*) *In tenui labor, at tenuis non gloria*; (*) *Virg. Georgic. Lib.* 4.

ma ſolo a fine di preſentarle un' abbozzo delle mie prime oſſervazioni, ed una pura, e nuda teſtimonianza della ſtima, che le profeſſo.

II. Suol vederſi queſta noſtra Cantaride ſul gambo, e ſulle foglie de' Gigli, sì di que' volgari col fior candido, e di quegli ancora colla foglia ſtriata, ma di quegli altri, che da molti vengono detti Martagoni, dal (*) *Bavino* però, ed ultimamente dal celebre *Tournefort* (*) tutti compreſi dentro ad un genere ſolo di Gigli. Ben ſi ved'egli perciò, anche dalla ſimpatia di queſti Animali con tutte le Piante accennate, eſſer'eſse del medeſimo genere, ed in conſeguenza averle i ſuddetti Autori a ragione collo ſteſſo nome chiamate. Imperciocchè, come il riſtrignere i generi delle Piante egli è un' aſſai confondere quelle, che per avventura niente anno fra loro di ſomigliante; così il moltiplicargli porta un ſoverchio tedio, ed una inutile diſtinzione a chi cerca di ſtabilirſi quell' idea propria, e quel limitato e facile metodo, di cui nulla v' ha nè di più giovevole, nè di più neceſſario in queſta ſorta di ſtudio. Debbonſi perciò tutte le lodi al mentovato Scrittore Franceſe, il quale, laſciate altrove le vie più lunghe, e men ſicure di tanti altri, preſe con non ordinaria bravura un cammino totalmente diverſo; con cui giunſe ad iſcoprire un così ſodo, e fondato ſiſtema nella Botanica, che, a mio giudicio, poco, o nulla reſta più che augurarſi per bene acquiſtarla.

(*) *Pin. Theat. Bot.* 78.

(*) *Inſtit. Rei Herb. Cl.* 9. *Sect. Gen.* 3.

III. Ma per tornare a noi, veggonſi le noſtre Cantaridi anche ſopra la Corona Imperiale, e ſopra il *Turai*, o ſia *Lilium Perſicum* del (*) *Cluſio*, ſpecie anch'eſſo della Corona ſuddetta, giuſto il nuovo accennato ſiſtema. Puoſſi dunque da ciò comprendere, ch' eſſe altre Piante non amano, ſenon, fra le molte,

(*) *Rar. Plant. Hiſt.*

te, le quali nella Classe delle Liliacee sono comprese, quelle che anno una foglia carnosa, e molto piena di sugo, ma tenera insieme, e dilicata, qual si è appunto quella de' Gigli, e delle Corone Imperiali, Piante tutte, che nella qualità della foglia si convengono onninamente. E sebbene, fra le molte dell'una e dell'altra sorta ora dette, nel mio Orto molte ne tengo anche del Lilio-Asfodelo del *Parkinzoni*, framischiate alle stesse; pure sopra di queste non so mai di avere osservato nè una Cantaride, nè alcun de' suoi Bruchi. Onde sto quasi per dire, che la Natura, gran madre, e gran maestra degli Animali, abbia instillato a questi Insetti un più retto discernimento delle Piante; mentre l'accennata, e dai *Bavini* amendue, e dal (*) *Morizoni*, e da altri chiamasi col nome di Giglio, e la nostra Cantaride pure per Giglio non sa riconoscerla: Ond'è che la stessa, per le note proprie, che la contrassegnano, meritava di esser posta in un'altro genere, come fecero saviamente il *Parkinzoni* suddetto, (*) ed il Tournefort non mai abbastanza lodato. (*) Quanto poi questo Insetto ami il Giglio, hollo con istupore osservato anche in ciò, che, avendo io nel Novembre dell'Anno passato piantati alcuni Bulbi di quello, che porta la foglia striata, ed alcuni di quello ancora, che dagli Autori si chiama *Lilium Montanum*, o *Lilium Floribus reflexis*, in un terreno assai lontano dal sito, in cui si stavano gli ordinarj già molti anni piantati, tostamente quest'anno vi ho ritrovato sopra molte Cantaridi, che aveano già incominciato a deporre le uova sulle lor foglie. Fu ben detto perciò da (*) Aristotile, che anche i più minuti Animali vanno dove gli alletta, e gli conduce l'odore. *Insecta enim*, così egli, *tam pennata, quam non pennata procul sentiunt, ut mel Apes, & Culices dicti Muliones, quod nisi odore agnoscerent, nunquam è longinquo sentirent*; ed il dottissimo (*) *Francesco Redi* chiamò l'odorato degli Insetti *mirabilmente acutissimo*. Nè so perchè mai la intendesse all'opposito il per altro grande (*) *Samuello Bocciarto*, il quale degli Insetti parlando, ebbe a scrivere; *Taceo quod in plerisque visus, auditus, olfactus aut nullus est, aut hebetior*. Ma sopra ciò non voglio più qui fermarmi, nè in conghiet-

(*) *Plant. Hist. Univ. Oxon. Par.* 2.

(*) *Parad. Terrest.*

(*) *Instit. Rei. Herb. Cl.* 9. *Sect.* 1. *Gen.* 2.

(*) *Hist. Animal. Lib.* 4. *c.* 8.

(*) *Osserv. intor. agli Anim. Viv. ne' Viv.*

(*) *Animal Sacr. Script. P.* 1. *L.* 1.

tu-

ture, nè in raziocinj, essendo la cosa presso a chi ben' intende la verità posta già fuori di dubbio; e molto men debbo farlo, mentre favello con V. S. Illustriss. che tutto sa, e che non ha bisogno di acquistar da me cognizioni in questa materia. Rimetterommi dunque subito nel mio sentiero, per recarle meno di tedio, che giustamente la graverebbe, quando volessi troppo uscire dalla mia ipotesi.

IV. Incominciano a vedersi le nostre Cantaridi ne' primi giorni di Aprile sbucate dalle sotterranee lor celle, nelle quali si stettero appiattate per ben' otto mesi. Io veramente non ho avuta ancora la sorte di ritrovarne prima che n'escano, come holla avuta bensì appunto in quest'anno di scoprire non pochi Bozzoli della sua mosca Rosisega, vicino ad una pianta della Rosa bianca maggiore, mentre io stava movendo la terra dintorno a' Gigli, ed osservando se venivami fatto di vedere alcun Bozzolo, od altra sorta di cosa, che mi additasse queste Cantaridi. Egli è però più che certo, ch'esse dalla terra se n'escono, come pur fanno e altre Cantaridi, e Scarafaggi, e tanti altri Insetti, che tutto giorno vediamo; dal che presero fondamento gli Antichi, e tanti ancora de' Moderni, che innocentemente andarono dietro loro, di credere, che questi dalla terra si generassero. Cantò perciò il buon (*) *Lucrezio*.

Quippe videre licet vivos existere vermes
Stercore de tetro, putrorem cum sibi nacta est
Intempestivis ex imbribus humida tellus.

(*) *De Rer. Nat. L. 2.*

Così, (*) *Plinio* dopo aver detto, che molti degli Insetti nascono dalla rugiada, altri dalla pioggia, altri da' legni, va seguendo: *Alia rursus generantur sordibus aridi soli, posteriorum crurum lascivia petauristarum; alia pulvere humido in cavernis, volucria*. E niente meglio dimostra di aver capito la verità *Aristotile* in più luoghi, ma specialmente (*) ove scrisse; *Alia ex cœno, aut fimo putrescente oriuntur; alia in lignis*, ec. Nella stessa maniera fra' più recenti infelicemente credette, e scrisse (*) *Giovanni Jonstono*: *Generant nonnulla, sed non sui generis; verùm vermiculos tantùm; illaque non ex animalibus, sed ex humidi, & sicci orta putredine*. E fra' moderni, per finirla, anche il tanto celebre Padre *Buonanni*, che con sì grande sollecitudine, ed attenzione

(*) *Nat Hist. L. 11. c. 33.*

(*) *Hist. Anim. L. 5. c. 19.*

(*) *Taumac. Natur. cl. 8. c. 1.*

zione investigò per altro gli arcani tutti della natura, volle sostenere sì forte la generazione degli Animali dalla putredine; benchè in ciò siasi scostato tanto dal vero, quanto lo dimostrano esaminando le sue ragioni, ed esperienze, ed alle medesime rispondendo di recente il dotto (*) Nigrisoli, e prima di lui il celebre Francesco (*) *Redi*: al quale specialmente molto dobbiamo, per esser lui stato tra' primi, che lasciati gli antichi scrupoli, ci additasse strade migliori, per iscoprire secondo la verità le produzioni, e le metamorfosi di questi viventi.

(*) *Consid. int. allagen. de' viv.*

(*) *Osser. int. agli Anim. viv. ne' viv.*

V. Guardi V.S. Illustris. nella *Tav.* 1. (*), e vedrà quivi *a* al naturale disegnata la sopraddetta cantaride. Ha essa tutta la schiena colorita di un liscio e vivo cinabro; il ventre poscia, la testa, e le gambe tinte di un profondo, e lucido nero. Porta sulla fronte due corna, o dicansi con più acconcio vocabolo Antenne; giacchè così veggo chiamarsi le corna degli Insetti per fin da (*) *Aristotile*. Sono queste composte di dieci nodi, de' quali i tre primi *a*, (*) che più riguardano il cranio, sono minori, e di struttura differenti; gli altri sette *b* molto maggiori, ed eguali fra loro; e dall' ultimo pare che n' esca una certa punta *c*, in cui le stesse Antenne finiscono. Ho voluto rappresentargliene una molto ingrandita da un buon Microscopio, perchè Ella osservi specialmente l' articolazione de' nodi medesimi, e la fabbrica loro, parendo gli stessi coperti di lunghe setole, o peli.

(*) *Tav.* 1. *fig.* 1.

(*) *Hist. Animal. L.* 4. *c.* 7.

(*) *Tav.* 1. *fig.* 2.

VI. Quattro sono le Ali di questo Insetto, due (*) membranose con per entro quella tessitura di tendini, o muscoli che tiensi, come nella Figura appariscе; e due (*) cartilaginose: di cui lo provide la natura per riparo delle due prime più deboli, com' ella pur fece con altre Cantaridi, e con gli Scarafaggi: onde scrisse (*) *Plinio*: *Quibusdam pennarum tutelæ crusta supervenit, ut Scarabeis, quorum tenuior, fragiliorque penna*, ec.: E nello stesso senso prima di lui anche (*) *Aristotile*; *Ex volucribus* (parla degl' Insetti) *alia pennas crusta superveniente, quasi vaginam, inclusas gerunt, ut Scarabei*, ec. Dalle quali parole de' mentovati Scrittori raccolgo, chiamarsi col nome di Penne una cotal sorta di Ali; onde poi appresso (*) *Giovanni Jonstono* veggo chiamarsi gli Scarafaggi *Vaginipen-*

(*) *Tav.* 1. *Fig.* 3.

(*) *Tav.* 1. *fig.* 4.

(*) *Hist. Nat. L.* 11. *c.* 28.

(*) *Hist. Anim. L.* 4. *c.* 7.

(*) *Taumac. Nat.* 8. *Cl.* 8. *c.* 1.

pennes, col qual vocabolo chiamar si possono anche le nostre Cantaridi, ed ogni altra somigliante specie d'Insetto.

VII. Tutto il tratto delle sopraddette due Ali cartilaginose è punteggiato gentilmente di *a* bucolini, a linee quasi parallele fra loro disposti, e questi, ove contro il lume l'Ala stessa si ponga, veggonsi corrispondere anche nella parte di sotto della medesima. Pare perciò, che sien'essi come tanti fori aperti; se pure non fossero guardati da una tenuissima e trasparente membrana, il che sembra essere, se attentamente si osservino col microscopio: Nè per altr' uso credo sieno stati dalla Natura formati, se non perchè passi per li medesimi alle parti più interne dell' Insetto l'aura vitale delle rugiade, la quale altrimenti alle stesse non giugnerebbe, quando loro non permettessero questi a certa guisa l'entrata. Io conghietturo dunque, che quella corteccia così traforata serva di un certo vaglio, o filtro, per cui non ne passi se non la parte più sottil', e più pura, ed in conseguenza la più benefica. Nè si de' credere inverisimile, se ben mi appongo, che cerchino questi nostri Insetti l'esterno refrigerio delle rugiade, quando ben si considera, di quanto pro queste sieno a tanti generi d'Animali. Imperciocchè, per lasciare l'erbe, e le altre Piante, che dalle stesse mirabilmente fecondansi, anzi senza di esse si avanzano o poco o nulla, sappiamo che alcune sorte d'Insetti di rugiada sola nudrisconsi. Onde tengono molti per certo, che questa siasi uno de' principali cibi delle Farfalle, e di tanti altri piccoli animaluzzi, proveduti dalla natura per questo effetto di lunghe, e dilicate Proboscidi, fra' quali distintamente si contano le Cicale, come lo dissero e (*) *Plinio*, *e* (*) Virgilio, e prima di loro (*) *Aristotile*. Lo stesso fu creduto da alcuni per fin delle Chiocciole; ond'ebbe a dirne (*) *Plauto*; *Cochleę in occulto latent: Suo sibi succo vivunt, ros si non cadit*. Anzi a questo proposito ho molte volte anche in altri tempi osservato, specialmente nel mese di Maggio, in cui per questi nostri giardini di Venezia v'ha di ordinario una particolar copia di Farfalle bianche, listate di nero per entro l'ali, che nelle mattine succedenti ad una notte serena e rugiadosa veggonsi es-

(a) *Tav.* 1. *Fig.* 4.

(*) *Nat. Hist. L.* 11. *C.* 26.
(*) *Eglo.* 9.
(*) *Hist. Anim. L.* 4. *C.* 7.
(*) *Captiv. A.* 1, *S.* 1.

se posate sulla parte superiore delle Foglie degli alberi, colle ali aperte, sicchè ne resti tutto il lor corpicciuolo scoperto; ma nelle piovose stansi appese alle parti di sotto delle foglie medesime, riparandosi a questa guida dalle ingiurie delle piogge, e de' venti. Puossi credere ancora, che i bucolini suddetti servano di meati al solo passaggio dell' aria, acciò si porti per quelli ad irrorare le parti coperte dell' animale, le quali altrimenti o nulla ne riceverebbero, o molto poco di beneficio. Io per verità non ho vedute queste Cantaridi colle ali spiegate, se non molto di rado; e se mi è riuscito alcuna volta, non però molto facilmente, di farne volare alcuna, holla veduta subito ritornare a posarsi. Non sarà perciò forse fuor di ragione il credere, che essendo queste sì tarde al moto, e per conseguenza ancora a somministrarsi il beneficio dell' aria, abbian sortito tanti come spiragli, per mezzo de' quali possano godere della introduzione di quella, il cui refrigerio sì necessario a tutti i viventi sanno molto bene gli altri animali acquistarsi, o collo spiegar', e col batter dell' ali, o col volo.

VIII. Le gambe delle nostre Cantaridi sono sei, numero ordinario in somigliante sorta d' Insetti. (*) Sono attaccate al ventre con un grosso capo nodoso (*a*), da cui principia la parte loro superiore, che possiamo chiamare la coscia, la quale più gracile nel suo principio si va poscia ingrossando, finchè arriva all' articolazione (*b*), con cui al Fusolo (*c*) si congiugne. Questo è sottile assai, e va a terminare nel Piede, ch' è composto di tre nodi (*d*), fra il secondo ed il terzo de' quali (*e*) esce, non so se dir debbo un dito, oppure un' unghia assai curva (*f*) dalla cui sommità notabilmente più grossa dell' altro estremo spuntano due sottilissimi uncini (*g*), mediante i quali questi animaletti con tutta fermezza ad ogni cosa si attaccano. I tre nodi sopraddetti, che formano il piede, sono tutti armati di minutissimi peli, simili appunto a que' medesimi, che vestono anche le loro antenne: ed oltre a questi veggonsene per le altre parti della gamba stessa alcuni altri più lunghi, assai rari però, anzi nella parte superiore rarissimi. Resta da esaminare la bocca; e questa è guernita di

(*) *Tav. 2. Fig. 2.*

due

due piccole Tanagliette, vicino alle quali pendono que' due' corpicciuoli, comuni a tante altre fatte d' Insetti; i quali, se ben mi ricorda, accennommi altre volte V. S. Illustriss. essere certi strumenti sensorj, con cui gli stessi vanno esplorando ciò, che appetiscono, ed a cui vicino si portano.

IX. Uscite appena di terra queste Cantaridi si danno subito a proccurare l' opera della generazione, e del propagare la propria specie. V' ha qualche piccola differenza fra i maschi, e le femmine; mentre quegli sono alquanto più gracili, e queste anno la schiena sensibilmente più lunga, ed il ventre più gonfio. E per verità, se anche appena uscite si taglino, ed internamente si osservino, veggonsi già pregne di molte uova, raccolte tutte in un lungo condotto, o dir vogliamo Tuba, formata da una tunica sottilissima, e trasparente, che le riceve, ed involgie, in guisa però che l' un' uovo si stia dopo l' altro; e così appunto l' un dopo l' altro se n' escono, ove si prema il condotto medesimo, come ho sperimentato più volte. Il che non solamente in questi animali mi venne fatto di osservare, ma in una pure di quelle grandi Farfalle notturne colle ali occhiute, in cui, non senza stupore, contai, non ha molto tempo, ben quattrocento e più uova, della mole di un grano di miglio, rinchiuse in un' Intestino lunghissimo, e disposte in maniera, che pareano tutte infilate. Nelle nostre Cantaridi ne ritrovai intorno al numero di venti per ciascheduna, tutte della figura, e grandezza medesima, della quale ancora veggonsi essere poichè sono state deposte. E questa sì ella ben parmi una viva, e gagliarda pruova per avvalorar l' opinione intorno all' esistenza dell' ovaja nelle femmine di ciascun genere d' animali, in cui stiansi collocati dalla natura nella creazione, o produzione della madre medesima i piccoli feti, che de' essa poi partorire; onde il seme del maschio, che vi s' insinua, non serva già a formare gli stessi, come fu una volta creduto, e da altri ancora si crede, ma solamente a fecondargli, e ad introdur ne' medesimi que' principj, che dieno spirito e moto alla vita. Imperciocchè egli è certissimo, che queste uova si osservano prima ancora che il maschio e la femmina fra loro si uni-

scano ; e molte volte ho veduto accadere , non in una sorta sola d' Insetti , che quando la copula tendente alla generazione non sia durata la dovuta misura di tempo , altre delle uova , che poi ne nascono , restano fecondate,ed altre non già; il che tostamente dal lor colore ben si comprende, come ed io notai dalla sopraddetta Farfalla , e l' osservano tuttodì anche le femmine ne' vermi comuni da seta .

X. Anno i nostri Animali la propria maniera di congiugnersi , simile veramente a quella delle altre Cantaridi , ma differente da quella di molte altre specie d' Insetti . V. S. Illustriss. mi additò , e mi fece osservare una volta la curiosa copula di una certa razza di Cevettoni, le cui femmine portano il sesso sopra la schiena. La sua Mosca Rosisega lo tiene per lo contrario nel mezzo del basso ventre , onde i maschi debbono lor farsi al di sotto . Le Farfalle osservansi l' una contro l' altra attaccate , e nella maniera medesima le Cimici , che si dicon terrestri : Tanti altri poscia in varie altre guise , che qui tralascio , bastandomi l' averne alquante accennate , per dimostrare , che andò errato (*) *Aristotile* , allorchè disse , generalmente parlando , *Insecta aversa coeunt* . Nelle nostre Cantaridi dunque il Maschio (*) cuopre la femmina ; ed in quest' atto holle io vedute durare fino ad una intiera giornata . Egli è ben vero però , che non attendono alla generazione in tutto quello spazio di tempo , in cui così accavallate si stanno ; ma si compiacciono solamente , come credo , di quel sì lungo contatto , o con esso forse dispongonsi a (*) *Quel piacer , che ogni amator più brama* ; od altro fiesi l' istinto , che a così far le conduce . E non è men vago spettacolo intanto vedere i maschi muover sovente le due gambe anteriori , e strignere con un certo quasi abbracciamento le lor compagne ; onde di ognuno d' essi par che si possa dire coll' accennato (*) Poeta , che

Sino agli occhi ben nuota nel golfo
Delle delizie , e delle cose belle .

Quando poi vogliono passare alla copula , discendendo per la parte diretana della femmina , si avvicinano al sesso di quella , e v' introducono lo strumento della generazione , che sta collocato nell' estremità del

(*) *Hist. Anim. L. 5. C. 8.*

(*) *Tav. 1. Fig. 5.*

(*) *Ariost. Orl. C. 1. S. 51.*

(*) *C. 7. S. 27.*

lor

lor corpicello, disotto al foro degli escrementi. Parmi, essere questo strumento di una forma non poco curiosa; onde lo rappresento a V. S. Illustriss. disegnato prima (*) al naturale, poscia, perchè meglio possano esprimersi certe minute particolarità, (*) ingrandito, come più ho saputo riconoscerlo, dal microscopio.

(*) *Tav. 2. Fig. 4.*

(*) *Tav. 2. Fig. 1.*

XI. E' questo per tutto quasi il suo tratto cilindricamente ritondo, alquanto però piegato e curvo; e va a finire in una punta assai acuta (*a*), la quale incomincia da un capo (*b*) sensibilmente più grosso di tutto il rimanente del membro medesimo. Sembra perciò, ch' esso a niuna cosa rassomigliar più si possa, che ad un collo con testa e rostro di Occa, o di Gru. E' dotato di una sostanza nervea, ed il suo color' è nericcio. Attaccata allo stesso sta una certa come vescichetta (*c d*), di sostanza men rigida, e di color molto chiaro, che noi diremmo incarnato, nella quale va a metter capo, dov' ella col collo dello strumento stesso confina, un lungo Vaso (*f e*), la cui origine veramente io non ho saputo scoprire. Ho bensì in molti e molti sempre osservato, diramarsi da questo un' altro Vaso assai più brieve (*g i*) tendente alla Vescica medesima; anzi in uno de' strumenti suddetti, che mi è riuscito di estrarre più felicemente, ho veduto dividersi lo stesso Vaso minore in due altri rami più piccoli (*h i*), all' occhio nudo appena sensibili, e con tutti e due scaricarsi esso nella detta Vescica. L' uso di questi Vasi, quando sapessimo scoprire il principio del sopraddetto più lungo, potrebbe con sicurezza, e facilità stabilirsi: Io però, per dir quello che mi do a credere, penso, a null' altro servire i medesimi, che alla fabbrica, ed al conducimento del seme, che de' poscia passar per lo membro. Certamente il Vaso maggiore (*f g*) in alcuni siti (*k*) mostra certe dirò glandulette, dalle quali si preme un liquore albuminoso; sicchè pare che in certa guisa esso serva all' officio di Preparante, come altresì i due minori a quello di Deferenti; e però la materia seminale disposta nel Vaso (*f g*) si porti per (*g i*) nell' accennata Vescica, come in uno scroto, dove o testicoli, o simili altri ordigni contenganſi per lo lavoro del seme stesso; indi ritornan-

nando forse per (*b*) vada a scaricarsi per (*ge*) nel principio della Vescica medesima, per le cui vie poscia passi nello strumento, che a quella veggiamo attaccato. E benchè la minutezza dell'Animale non permetta che distintamente si scorgano tutte quelle parti, che servono ad una sì bella meccanica, non sarebbe fuor di ragione però il creder forse, che i Vasi (*hg*) corrispondano col Vaso (*ge*) mediante qualche altro insensibile canaletto attaccatogli, ed affianco a lui camminante, nella stessa maniera che negli ordigni della generazione delle Chiocciole, osservati dall'ingegnosissimo (*) *Redi*, lungheſso il loro Canale spermatico se ne vede un'altro assai più sottile, che lo accompagna. Ovvero, quando più nuda, e più semplice vogliamo supporre la cosa, e non essere così facili a farla da visionarj, può egli forse essere, che dal Vaso più lungo, per tante bocche, quante sono quelle degli altri minori (*ebi*), passi la materia spermatica nella Vescica, dove si lavori e perfezioni; indi col mezzo de' meati di quella nel membro stesso tramandisi.

(*) *Osserv. int. agli Anim. viv. ne' viv.*

XII. Compiuta l'opera tendente alla generazione, incomincia tostamente la Femmina a deporre le uova, delle quali sta pregna. Un' affrettamento così sollecito mi venne fatto di osservar bene spesso in quegl' Insetti, che ne depongono in molta copia, e specialmente nelle Farfalle; benchè paja, aver ciò inteso (*) Aristotile di tutti quanti gl' Insetti stessi, con quelle parole, de' medesimi favellando, *Brevi a coitu pariunt*. Me ne rendo di ciò la ragione qualor considero e la struttura, ed il sito degli strumenti femminili serventi alla generazione, scoperti già, e tanto esattamente descritti dal celebre (*) *Marcello Malpighi*. E sebben questi furono dallo stesso osservati nella Farfalla del Verme da seta, io mi persuado però, che o simili onninamente, o molto poco differenti sien quegli ancora delle nostre Cantaridi, e di altri somiglianti animali. Osserva egli dunque, come a V. S. Illustriss. ben' è noto, nell'utero della suddetta Farfalla due sorte di rami, o condotti; l'uno alquanto largo, ma brieve, per cui mezzo entra nell'utero stesso il seme vibrato dal maschio; l'altro più lungo, per lo quale in certa guisa vien il-

(*) *Hist. Anim. c. 19. l. 5.*

(*) *Dissert. Epist. de Bombyc.*

ſgorgato il medeſimo ſeme al ramo maggior dell'Ovaja. Perciò le uova, generate e creſciute già dentro alle interne cavità della ſteſſa, portate dal moto periſtaltico di quella al tronco o ramo ſuddetto, di mano in mano che per di là van paſsando, ricevono dal ſeme, che in certo modo le aſpetta, una certa aſperſione, che le feconda; onde poſcia, mediante certo ſugo, che ſta raccolto in un certo ſito particolare, e forſe ancor quello di una come Veſcica, amendue corriſpondenti col detto ramo, ſe n' eſcono per lo forame dalla Natura a ciò deſtinato. Quindi oſservò l'Autor ſopraddetto, che tagliato l'utero di una di quelle Farfalle, dopo eſserſi congiunta eſsa col maſchio, e levate dalle Tube le uova, che non erano ancor diſceſe a quel primo ramo dell'Ovaja, queſte impiccolirono, e ſi ſeccarono, ſenza mai rendere alcuna prole; e per lo contrario un' altro uovo, preſo nel tronco ſteſso, vicino alla bocca dell'utero, conſervoſſi gonfietto, e diede ſegno ſicuro di eſser fecondo. Ora dovendo una sì lunga ſchiera di uova paſsarſene ad uno ad uno per lo ſtretto ramo dell'Ovaja, e quivi ricevere l'aura ſeminale, egli era di molto uopo, che queſto paſsaggio toſtamente ſeguiſſe dopo la vibrazione del ſeme maſchile nell'utero. Il che quando altrimenti accadeſse, correrebbero le uova ſteſse tutto il pericolo di rimanerſi infeconde; poichè il ſeme troppo lungamente ivi fermo perderebbe lo ſpirito più vivace; e renduto languido e debole, ov' eſse tardaſsero ſoverchiamente ad uſcire, non potrebbe più irrorarle con tutta quell'aura, ch'è neceſsaria. Ha voluto dunque l'alta providenza della Natura, che quanto maggior numero di uova doveva uſcire, tanto più ſollecitamente ciò ne ſeguiſse; perchè queſte così poteſsero, nel paſsar per lo tronco accennato, ritrovare il ſeme recente, ed in conſeguenza più vigoroſo.

XIII. Le uova delle noſtre Cantaridi ſono della grandezza, di cui le dimoſtra la *Fig.* 1. *(b)* della *Tav.* 1. e la *Figura ſettima* della ſeconda le rappreſenta ingrandite. Sono, com' Ella vede, di forma lunga, e ritondetta, coperte di una lucida, e traſparente membrana; e contengono una materia fluida, di colo-

(b) Tav. 1. *Fig.* 1. *e Tav.* 2. *Fig.* 7.

colore gialliccio, o sia rosso lavato, con cui ancora esternamente appariscono. Sono sì sottili, e sì morbide, che a prima giunta pajono anzi tanti Bruchetti, sicchè solo il vederle immobili diversamente fa credere. E benchè per lo più le Uova, che presto schiudonsi, sogliano tutte avere una pellicella molto arrendevole, nientedimeno non mi è accaduto ancora di osservarne altre mai che l'abbian più tenera, o più delicata. Dirò solamente, che anno in ciò qualche sorta di somiglianza colle nostre quelle della Cantaride dell'Asparago Ortense, la quale con ingegnosissima industria fatto un piccolo bucolino, ora nel gambo, ora, ciò ch'è più mirabile, in alcuna di quelle sottilissime foglie, quivi le depone, e le pianta in maniera, che vi sieno fitte per una delle loro estremità, rimanendone al di fuori, e scoperto tutto il restante. Non ho mai veduto le nostre a deporle sulla superficie di sopra delle Foglie del Giglio, ma sì bene sempre su quella di sotto; e ciò perchè stiensi in tal guisa meglio difese dalle ingiurie delle piogge, e dall'altre esterne violenze, con quel comune provedimento, che anno tutti quanti gli Animali, come ben notò V. S. Illustriss. nel dottissimo suo (*) Trattato de' Vermi, di nasconder', ed assicurare colla sollecitudine più gelosa i lor parti. Escono perciò queste uova dal ventre della madre tutte intrise di un certo liquore lubrico e glutinoso, il quale serve non solamente a facilitare la loro uscita, ma a tenerle ancor' attaccate alle foglie perchè non cadano; e sovente anche ad unirle insieme, ove accada che la Cantaride tutte, senza moversi punto di luogo, vadale deponendo.

(*) *Tratt. de' ver. ord. nel corp. um. p. 46.*

XIV. Dopo lo spazio di giorni quindici, e più e meno però, giusto il maggiore, o minor caldo della stagione, sbucano dalle suddette uova i Bruchetti; o per dire ciò, che più vero esser mi sembra, diventano queste uova medesime tanti Bruchetti. Certamente, per quanto io mi sia studiato di esaminare, non emmi riuscito mai di vedere alcuna corteccia, o spoglia di uovo rimasta, da cui paja che i sopraddetti sienisene usciti, come altrimenti pur' e' si vede, dopo schiuse le uova di tante altre fatte d'Insetti. Gli stessi dunque, che comparivano prima corpi-

picelli minuti, fermi, ed attaccati alle foglie, que' medesimi dico, niente alterati di forma, di colore, di spoglia veggonsi muovere lentamente, e rosicchiare la buccia più tenera, sulla quale si posano; non potendo ancora per la debolezza de' lor' ordigni penetrare tutta la sostanza delle foglie stesse, fino alla superficie opposta di sopra. Curiosa cosa è il vederli ne' primi giorni, finattanto che sono ancora minuti, ove specialmente in qualche copia insieme uniti se ne ritrovino, tutti camminare con egual' ordine, ed a guisa di un ben regolato drappello marciare a passo lento, e concorde. Poscia, quanto più vanno crescendo, tanto più ancora si scostano l'uno dall' altro; e perchè anno uopo di un nutrimento abbondante, si dividono il campo, e la preda. Sogliono per lo più incominciare a cibarsi dell' estremità delle foglie, e andarsele divorando a cammino retrogrado tutte interamente, fin dove allo stelo si attaccano.

XV. La grandezza di questi Bruchi, quando sieno affatto cresciuti, il che per lo più nello spazio di quindici giorni suole avvenire, si è quella, che viene rappresentata dalla *Figura* 8. della *Tavola* 1.; e la forma loro si vede ingrandita nelle *Fig.* 6. e 7. della *Tav.* stessa, e nella terza della seconda. Anno sei piedi, come nella detta *Fig.* 7. e meglio nella *sesta* apparisce, armati di un sottilissimo uncino biforcato, con cui si attaccano; e sono di color nero, come n' è pure il piccolo loro capo, cogli omeri. Oltre a' sei sopraddetti veggonsi nella parte di sotto di tutti i loro anelli, o segmenti, nel sito che a diritta linea co' piedi medesimi corrisponde, due, le dirò (*a*) caruncule, per ciascheduno, fatte a sembianza come di mammelle, e composte della stessa sostanza de' Bruchi. Anche queste servono loro a uso di piedi; con queste si muovono, con queste parimente si attaccano. I segmenti ora mentovati sono undici; e questo è il solito lor numero in tutti i Vermi, come dal celebre (*) Malpighi fu già osservato. Al primo di questi si congiugne il capo; all' ultimo una certa pendice (*a*), in cui questi Bruchi finiscono. Ogni anello sembra suddiviso in due altri minori, col mezzo di altrettante insolcature, o canaletti (*b*), che

Tav. 1. *Fig.* 8.

(*) *Dissert. Epist. de Bomb.*

Tav. 1. *Fig.* 7.

circondando il dorso dall' un fianco all'altro camminano; e sotto ad essi, nella regione più bassa de' fianchi, scorgonsi certe nere macchiette (*a*), situate appunto nel mezzo de' suddetti anelli maggiori; delle quali sul primo e secondo due (*b*) se ne veggono, negli altri una sola per ciascheduno. Osservate queste attentamente coll'ajuto del Microscopio, veggonsi essere tanti piccoli bucolini quasi ritondi, i quali ad altro, come credo, non servono, se non ad introdurre l'aria nelle Trachee, che loro corrispondono internamente. Furono vedute chiaramente queste Trachee dal diligentissimo Malpighi ne' Bruchi delle sue Farfalle; e le medesime, quanto è a me, puossi credere che si ritrovino negli altri Bachi, anche minori, e per conseguenza in que' pure delle nostre Cantaridi, ne' quali veggiamo ed esternamente i medesimi neri punti, ed internamente il movimento di costrizione, e dilatazione in tutti quanti gli anelli del Bruco stesso. Questo movimento poi hollo io sempre osservato nella maggior parte de' Bruchi; come pur ne' medesimi, ove l'occhio ha potuto giugnere, mi è venuto fatto di vedere i sopramentovati neri puntini, per chiara pruova, che abbian costoro un grande bisogno di traere in se l'aria esterna; come altresì anno copia tale di vasi, con cui riceverla, che la mole maggiore delle lor viscere, toltone il solo Ventricolo, dai medesimi vien formata.

Tav. 2. Fig. 3.

XVI. Ma per non dipartirsi dall' esamina de' nostri Bruchi, sono essi coperti di una pellicella lucida e trasparente, per cui traluce l' interna loro sostanza, ch'è tutta di colore rosso lavato, alquanto però più carico di quello dell'uova suddette della Cantaride. Per lo lungo della schiena, dal secondo fino all' ultimo anello, si vede una certa striscia (*d e*) di colore inclinante al nero, il quale a prima giunta pare che venga renduto sotto a quella diafana cute dal ventricolo, quivi collocato, e tinto di un color verde oscuro assai carico, a cagione del cibo che vi sta dentro: Osservandosi però questa striscia medesima, anche quando i Bruchi non mangiano, anzi ancora quando sono stati qualche giorno senza mangiare, allorchè voglion chiudersi nel proprio Bozzolo, forza è credere, che altra sieli la cagione, che la pro-

Tav. 1. Fig. 7.

du-

duce. A mio parere perciò non è questo un colore, che la suddetta striscia porti in se stessa, ma solo una cotale riflessione di luce in quel sito, renduto più opaco da' margini che lo rinserrano. Imperciocchè non istendendosi quivi sopra nè quella ramificazione di Trachee, che dall' una parte e dall' altra riempiono un grande spazio di quel piccolo corpo, nè altra sorta di sostanza, resta una certa cavità, nella quale immergendosi la luce viene a rendere quel colore, che altrimenti men' oscuro comparirebbe, quando la stessa non si profondasse a quel segno. Pare dunque per mio giudicio, esser quivi un certo pezzo di canaletto, o di solco, che qual confine dalla natura a ciò destinato, divida la parte destra dalla sinistra delle Trachee sopraddette. Ed invero, come col beneficio di quella trasparente membrana l' interno moto delle viscere si discerne, così vedesi seguir' esso nell' una parte dalla sinistra alla destra, nell' altra dalla destra alla sinistra, allontanandosi l' una parte dall' altra col moto della dilatazione, e con quello della costrizione riavvicinandosi. E in questo movimento, ove attentamente si osservi, vedesi ancora, che per lo più le nominate Trachee nel ristrignersi, e riunirsi non passano oltre la striscia accennata; dico per lo più, perchè ne' moti violenti alcuna volta la trapassano, ed avanzasi l' una parte fuori del suo confine in quello dell' altra; nel qual caso la striscia più non si scorge. Onde chiaro parmi, essere quello un colore non innato su quella parte del dorso, ma prodotto dalla riflessione della luce, che va a percuotere in un sito più profondo, e più vuoto. In tal guisa mi sembra che spiegare si possa il fenomeno di questo moto, e di questa striscia nera accennata; confesso però a V. S. Illustriss., che non sono mica in ciò quieto interamente, e non sono libero da i miei dubbj. Il già mentovato, e da mentovarsi con lode sempre famoso *Malpighi*, vide o le stesse, o somiglianti cose anche nel suo verme da seta, ed osservò pure ciò, che nello stesso nostro si scuopre, essere più sensibile il moto medesimo nelle parti inferiori, e più vicine alla coda, che nelle più alte. Vi seppe ancora distinguere con sottilissima notomia un lungo Tubo, o sia un corpo diviso in più Tubuli ovali, collocato

per lo lungo del dorso, fra i rami già detti delle Trachee, e per conseguenza nel sito appunto, dove nel nostro Bruco la sopraddetta striscia appariſce. Pare perciò nella meccanica, ch' egli suppone, altro non essere il movimento che ho già spiegato, se non la pulsazione del cuore dell' Animale; ma sembrando a me, che questa diversamente succeda, e volendo i sentimenti nostri superbi cozzarla in tali fatte di osservazioni col raziocinio, non posso rimaner persuaso, che sieſi quello un moto del cuore: sembrami anzi fuori di ogni dubbio, che sia de' polmoni, irrigati, e gonfi dall' aria, che n' entra ed esce col mezzo di que' bucolini laterali, che ho riferiti. Come però non ardisco di stabilire una opinione, che sia contraria a quella di sì grande Uomo, così me ne rimetto interamente al parere stimatissimo di V. S. Illustriss., che, ove senta diversamente, potrà correggere la mia opinione, e suggerirmi altri lumi, e fondamenti migliori per non errare.

XVII. Oltre al moto accennato di costrizione, e dilatazione se ne osserva un' altro peristaltico assai gagliardo, e continuo nell' Intestino, che va a scaricarsi nel forame degli escrementi. Giace questo forame, con una maniera particolar', e distinta da quanti Insetti io mai abbia veduti, non nell'estremità già del ventre, dove sogliono gli altri averlo, ma sopra la schiena, nell' ultimo anello (*c*) verso la coda. Esce dal sopraddetto continuamente una mucilagine molto densa, di color verde oscuro, la quale dal movimento, con cui si apre, e si chiude il foro medesimo, viene spinta anzi all' insù; indi dal moto, che fanno i muscoli della schiena nelle varie piegature de' suoi segmenti, è portata alla parte più convessa ed alta della schiena medesima; donde poi, come da un pendio, va cadendo per tutte le parti. Ella è, per dir vero, cosa di maraviglia il veder uscire questo escremento, e spandersi in tanta copia, che non solamente restane il (*) Bruco intriso, e coperto, ma carico ancora, e nascosto in guisa, che chiunque l' osserva senza saperlo, non può immaginarsi mai quivi essere un verme, che si muova, e che mangi. Nel contemplar questi nostri parvemi di vedere appunto que' riferiti dal (*) *Redi*, i quali andavano voltolandosi nella

Tav. 1. Fig. 7.

(*) *Tav. 1. Fig. 9.*

(*) *Esper. intorno alla Gener. degl' Insetti.*

la poltiglia della Zucca infracidata, *che appoco appoco attaccandosi loro addosso gli ricopriva tutti, fino a tanto che pareano tante piccole zolle di terra*, ec. E qui in passaggio parmi di accennare a V. S. Illustriss., che non capisco cosa egli intenda per *seconde uova*, quando dice, che i Bachi allora erano *vicini a fermarsi, ed a convertirsi nelle seconde uova*. Null' altro per mio parere erano vicini a fare allora que' Bachi, se non ad incrisalidarsi, per poi ritornarsene al primiero stato di mosche. Perciò raggrinzandosi essi in quell' atto, e riducendosi ad una figura molto inclinante all' ovale, come nella formazione delle crisalidi sogliam vedere, specialmente se quegli nel proprio bozzoletto si chiusero, fu creduto, che quelle si fossero nuove uova, dalle quali sortir dovessero poi le mosche. Non istupisco però, che l' accennato celebre Autore abbia preso qualche piccolo abbagliamento; mentre entrato egli, come in un nuovo mondo, nella nuova Filosofia naturale intorno a questa produzion di viventi, non potea riconoscere interamente quanto mai gli si parava dinanzi in una materia, per cui bene intendere, nuovi principj, e nuovi vocaboli si voleano; nè più cadeva a proposito quanto aveva egli letto sopra gli Antichi, o quanto poteano avergli dettato le Scuole.

XVIII. Questi nostri Bruchi sono ingordissimi divoratori, e sono uno sterminio totale de' Gigli, a' quali divorando fieramente le foglie, fanno che anche il Fiore medesimo ne patisca. Nè men di voracità era necessaria per trattenere uno scaricamento così copioso; o meno di facilità a scaricarsi dovea corrispondere ad una sì arrabbiata ingordezza. Perciò la natura, che voleva scherzare ancora in questa distintissima sorta di vermi, li provvide di un cibo proprio per agevolare l' una e l' altra delle suddette operazioni. Imperciocchè a ciò nulla meglio servir potendo, che una materia tenera ed abbondante di sugo, a questo effetto scelse essa il Giglio, le cui foglie sono sì vaste, e sì piene, che da' Botanici (*) vengono chiamate carnose. Osservò ancora (*) *Teofrasto*, abbondare il Giglio di gran copia di umido, mentre lo novera fra quelle Piante, *quarum radices, rami, ligna, caulesque plantis abscissi servare suum vitale prin-*

(*) *Hist. plant. Lugdun. Lib.* 15. *c.* 1.

(*) *De Caus. plant. Lib.* 1. *c.* 7.

ci-

(*) *Problem. Sect. 20, Quæst. 26.*

(*) *Instit. Rei Herb. cl. 9. Sect. 4, Gen. 3.*

(*) *Hist. Nat. L. 11, c. 2.*

cipium possunt; ita ut ad germen etiam excitandum movere se valeant. Fu ciò notato dallo stesso (*) *Aristotile*; ed in confermazione ben può servire ciò che riferisce il *Gesnero*, e che dietro a lui fu osservato dal (*) *Tournefort*, ove scrisse; *Lilii albi caulis cum floribus amputatus, & suspensus, auctore Gesnero, semen profert; quod feliciter etiam Parisiis sæpe expertus sum.* Per qual cagione abbia voluto poi la natura, che questi Bruchi si caricassero de' proprj escrementi, contro il costume degli altri, io non saprei determinarlo; e pure si de' credere sempre vero l'avvertimento di (*) *Plinio*, che *in contemplatione naturæ nihil possit videri supervacuum.* Non so se fosse, perchè, essendo di troppo freddo temperamento, abbian' uopo di starsene ben coperti, e difesi dalla intemperie delle piogge, e de' venti; o perchè abbia ella voluto nascondergli a chi potesse loro insultare, ingannandone a questa guisa gli occhi di chi ben' anche attentamente li guarda; o per qualche altra cagione, alla quale saprà giugnere assai meglio di me l' intelletto perspicace di V. S. Illustrissima.

XIX. Mangiano per lo spazio di giorni quindici; e quanto più vanno mangiando, tanto più ancora si ricoprono di quella sozza materia: Ma quando sono vicini alla fine del tempo suddetto, vedesi chiaramente, che va cessando ancora la loro fame. E qui egli è pur da osservarsi, che quanto meno prendono essi di cibo, tanto meno a proporzione depongono di escrementi, e per conseguenza pur meno se ne van caricando: Anzi incominciano a distinguersi per quelli che sono, ed a manifestare il color proprio, che già dissi essere di rosso lavato. Così, finito che abbiano di prender cibo, finiscono pure di scaricarsene; e compariscono, non già più quegl' informi ammassamenti, quasi di fango verdebruno, ma perfetti Bruchetti, che leggiadri, e snelli si muovono, vagando con certa smania qua e là in traccia del sito, dentro cui possano lavorare la sì bella trasmutazione, ed il maraviglioso passaggio dall' esser di verme a quel di Volatile. Sono i nostri Bruchi di quegli, che s' incrisalidano dentro il bozzolo, essendovene tanti altri, come ben sa V. S. Illustriss., che fanno altrimenti; mentre alcuni si chiudono dentro un'

un' altra ſorta d' invoglio, come, fra gli altri, certi curioſi Bachi di una Farfalletta roſsa macchiata di nero, che ſi fermano con una maniera, e con una ſpoglia particolare ſulle foglie del Giunco Acquatico; altri ſi ſtanno eſpoſti, ed all' aperto, ſenza verun coprimento, e ſolamente attaccati a qualche coſa di ſodo, che li ſoſtenti, come una gran parte delle Farfalle; altri, fra l' una e l' altra ſorta ora dette, ſi cuoprono di una certa cartilagine, come i Moſcioni. Ho provato non poca difficoltà, per aſſicurarmi della maniera, con cui formano i Bruchi di queſte noſtre Cantaridi il lor paſsaggio; ma con replicare più volte, ed in varie guiſe le oſservazioni, mi è riuſcito alfin di conoſcerla. Vennemi ſempre fatto di vederli ſpandere dalla bocca una certa ſchiuma bianchiccia, dentro cui ſi ſcorgeva qualche brieve, e debole filamento, non mai della fermezza di quello de' varj generi de' Bachi, che gettan ſeta; e queſta ſchiuma medeſima ritrovai ſempre in copia notabile anche nelle loro viſcere, qualunque volta ebbi talento di aprirne alcuno. Io vedea da principio, che della ſteſſa formavano alcuni una certa tela, con cui imperfettamente ſi ricoprivano; altri alquanto tenacemente attaccavanla alle pareti de' vetri, ne' quali io teneali, e ſotto vi ſi appiattavano; altri inutilmente gettavanla, e rimaneanſi affatto ſcoperti. Ma quella ſteſſa, che parea lavorata con miglior ſenno, tuttavia ſovente rompeaſi, o per lo movimento interno del Bruco, o per la propria fralezza, per cui cagione, venendo forſe troppo contratta, e diſeccata dall' aria eſterna, cedeva; ed i bachi intanto ſtavanſi come rappreſi, ed intirizziti: Nè mi è riuſcito mai di vederne cambiarſi di ſpoglia in queſta guiſa, ſe non un', o due, ma in maniera molto imperfetta. Oſſervando però ſulle piante de' Gigli, che i Bachi ſteſſi, dopo eſſerſi bene sfamati, calano per lo ſtelo verſo della radice, nè più ſi veggono, penſai, non poter' eſſi in luogo alcuno perfettamente incriſalidarſi, ſe non di ſotto alla terra. Nè ho fallito in ciò credere; imperciocchè poſta finalmente ne' vetri già mentovati una quantità ſufficiente di terra minuta, e ben vagliata, ritrovai dopo due giorni molti bozzoletti perfettamente lavorati, dentro i quali que' vermi ſi erano già rinchiuſi.

(*) *Tav. 2. Fig. 10*

XX. Sono questi bozzoli di (*) figura ovata, schiacciata alquanto in quella (*a*) parte, colla quale si attaccano od alle pareti, od al fondo. Il loro color' esterno è bianco perlato, come chiaramente il dimostra la parte ora detta, che non essendo intrisa di terra, porta la superficie sua naturale; dove il rimanente, imbeendosi, a cagione dell' essere molto umido, della stessa, ne riporta una certa incrostatura, che lo fa vedere di color molto oscuro. L' interno si è onninamente lo stesso; bensì più lucido, e liscio, come si è pure la parte interiore di tutti i Bozzoli de' Vermi da seta. Non sono questi nostri di molta consistenza, il che nasce dalla cortezza, e fragilità, che già dissi, sì della schiuma, di cui si formano, come ancora di que' languidi filamenti, che sono per entro la stessa, e che le comunicano quella poca fermezza, ch'ella riceve; resistono però alla compressione delle dita, purchè sia discreta, e staccati ancora da dove stan fissi, o levati di terra, si conservano senza verun detrimento.

XXI. In questi bozzoli se ne stanno i nostri Bruchi per lo spazio di venti giorni; ed intanto si lavorano nuove membra, e nuove spoglie, con una organizzazione sì varia, quanto mai, come dissi, si è differente da un Volatile un Verme. Non ho osservata mai questa, o somiglianti metamorfosi, che non mi sien' esse parute opere veramente mirabili, benchè sieno delle meno apparenti, e delle men' osservate in tutto l' ordine della Natura. E tanto più parmi questa mutazione maravigliosa, quanto non egualmente in tutti gl' Insetti, che si cambiano, la veggo avvenire, anzi nemmeno seguire nello stesso Insetto tutte le volte colle medesime differenze; con una diversità però, che è sempre costante, e che non è già figlia del caso, ma di una esattissima providenza. Imperciocchè in primo luogo la più parte delle Mosche, de' moscioni, ed alcune Farfalle terminano questa bell' opera in pochi giorni; alcune altre di queste in più spazio, come pur fanno le nostre Cantaridi, e la sua Mosca Rosisega: il Farfallone notturno colle Ali occhiute vi spende ben dieci mesi. Poscia in quegl' Insetti medesimi, che due volte l' anno trasmutansi, la prima volta questa trasmutazione

si

ſi fa in brieve tempo, ma la ſeconda in aſſai più, non iſcappando queſti dal loro bozzolo, ſe non dopo paſſato l'Inverno. Chi può dunque mai dubitare, che non entri qui pur la gran mano di quella Providenza ſublime, che diſpone e muove a miſura della biſogna le cagioni, e gli effetti? mentre veggiamo nel caſo noſtro condotte due ſteſſiſſime operazioni in modo, ed in tempo diverſo, come ſe a que' piccoli Animaletti foſſe inſtillata una certa prudenza diſcernitrice de' tempi, onde una volta prendanſi più di fretta per isbucare, un'altra o tanto più lentamente ſi muovano, quanto baſti per differire tutto l'Inverno a cambiarſi, o tanto più tardo incomincino a farlo. Fu conoſciuta, non ſo quanto perfettamente però, anche dagli Antichi queſta metamorfoſi, e preſſo allo ſteſso (*) *Ariſtotile* leggiamo i vocaboli, che traſlatati in latino ſuonano quegli di *Aurelia*, e di *Nimpha*, co' quali intendiamo lo ſtato de' Bruchi, mentre *coerciti*, & *contracti*, per uſar le parole del ſopraddetto, *quieſcunt, nec ullo pacto moveri ſe patiuntur, uſque dum ſpecies deſtinata perficiatur*. Così (*) *Plinio*, dove parla della generazione delle Cicale, ebbe a dire; *Fit primò Vermiculum, deinde ex eo quæ vocatur tettigometra, cuius cortice rupto circa ſolſtitia evolant*. E dove generalmente degl' Inſetti favella (*); *Hæc eruca, quam chryſalidem appellant, rupto inde cortice volat Papilio*. Sulle quali parole vuolſi notare ciò, che alcuni forſe non avvertirono, che gl'Inſetti, i quali traſmutanſi, non paſsano immediatamente dall'eſsere di Vermi a quel di volatili, ma prima prendono quello di Aurelie, ſuccedendo in eſſi così due volte cambiamento di ſpoglie. Imperciocchè di ordinario pochi giorni dappoi che laſciarono il cibo, ed incominciarono a raggrinzarſi, depongono la ſpoglia di Bruchi, e prendono quella di Aurelia, indi dopo determinato ſpazio di tempo forano quella di Aurelia, e laſciataſela dietro diventan Volatili. Queſte Aurelie ſono una condizione di animale, per quanto alla figura ſi aſpetta, fra il Bruco, ed il volatile, participando della forma dell'uno, e dell'altro. Ingannano perciò chi non le oſſerva con buon' eſame; mentre ſuol parere, che le Aurelie medeſime come ſi ſtanno vogliano diventare Volatili, veggendoſi

(*) *De Hiſt. Animal. L. 5. c. 19.*

(*) *Hiſt. Nat. L. 11. c. 26.*

(*) *Lib. cod. c. 32.*

dosi in esse rilevate quasi affatto e le Ali, e le Antenne, ed appresso quasi tutto quanto possono avere i suddetti. Ma fatto sta, che tutte le dette parti, le quali su quella corteccia appariscono, altro non sono, senon una come stampa, sotto di cui si lavorano le membra loro corrispondenti nell'Insetto, che deve uscire, ed un certo abbozzo, e modello, su cui la Natura va organizzando con miglior mano ognun di que' membri. Parmi, che la metamorfosi degl' Insetti accennata non s'intendesse molto bene da (*) *Teofrasto*, il quale disse, che i Culici del Fico si generano da' Granelli putrefatti di quel frutto; il che, secondo lui, da ciò si argomenta, *quòd postquam evolaverunt, grana ficubus nulla penitus insunt: Evolant magna ex parte pedem, aut pennam relinquentes in pomo*. Io credo, che quanto dal medesimo venne stimato penna, o piede, altro veramente non fosse, senon la spoglia del Bruchetto, o pur della Ninfa, da cui quegli Animaletti scioglieansi; ma egli ciò ben non intese, e non seppe distinguere, come doveasi, l'una cosa dall'altra.

(*) *Hist. Plant. Lib. 2. cap. 9.*

XXII. La scarsezza de' Bozzoli delle nostre Cantaridi, de' quali non ho potuto raccorne in quest' anno, che poco numero, non mi anno permesso d'interamente appagarmi nell'esamina della Ninfa loro, od Aurelia. Ne ho aperti alcuni, il quinto, ed il sesto giorno dacchè erano stati formati; ed ho ritrovato in ognuno di essi gli animaletti in sembiante ancora di Vermi, solo raccorciati alquanto, e più gracili. Altri ne tagliai poscia il decimoterzo, e in quel torno; ed avean quegli allora deposta la forma di Bruchi, e presa quella, in cui li rappresentano la *Figura* 5., e 6. della *Tavola* 2.; la prima delle quali mostra la parte del Ventre, l'altra l'opposta della schiena. Veggonsi dunque prima interamente formate le (*a*) Antenne. Spuntano queste dal Capo (*b*) ancora informe, e che si sta molto chino, e guardante il ventre; e rivolgendosi subito all'indietro, a guisa delle corna dell'Ariete, discendono sopra gli omeri, e vanno a finire su i lombi (*d d*). Veggonsi pure le Gambe nel solito numero di sei (*c*), posate sul ventre stesso; ma sì queste, come le Antenne suddette sono alquanto più ritonde, e più tumide del-

Tav. 2. fig. 5., e 6.

le

le ordinarie, tutte bianchiccie, e molto tenere, e morbide. Dagli omeri escono due (*) Ali, le quali non ben si distingue se sieno le cartilaginee, o pure le membranose, mentre non sono esse ancora spiegate, ma involte, e pendenti su i fianchi, del medesimo colore bianco, di cui sono le altre membra ora dette. Il colore poi di tutto quel corpicello si è rosso, alquanto più vivo di quello del Bruco, men però carico di quello della Cantaride. Tutte queste membra sono così rilevate e distinte, che a prima giunta mi diedi a credere, non essere già quella l' Aurelia della nostra Cantaride, ma la stessa Cantaride ormai quasi formata. E per dir vero, ne resterebbe facilmente ingannato chiunque non avesse fatte osservazioni, che sopra delle Farfalle, e di qualche altro Animaluzzo, nelle cui Ninfe si veggono, come dissi, rilevate bensì alquanto le membra, ma non mai tanto, quanto le nostre lo sono. Nel poco numero però di altre razze di Cantaridi, e di qualche Scarafaggio, che ho potuto finora osservare, ho vedute le Aurelie sempre somiglianti alle nostre, e veduto ancora dalle medesime, che pur pareano quasi compiute Cantaridi, uscirne poscia le stesse a tutta perfezione e di color', e di membra. E fra queste una non meno delle nostre curiosa mi avvenne di incontrare già pochi giorni, specialmente su i teneri rami della Galega, o, come volgarmente la chiamano, Ruta Capraria, benchè alcuna volta io l' abbia poi anche veduta sopra il duro tronco del Pioppo. Anzi egli è da notarsi, che rende la stessa un certo odore assai grave, somigliantissimo appunto a quello, che rendono le tenere boccie del Pioppo suddetto. Non mi è riuscito di ritrovare alcun de' suoi Bruchi, essendo già tutti a quell' ora passati in crisalidi; mi si affacciarono solamente le Aurelie, le quali, mediante la prima spoglia del Verme, che non aveano ancor ben deposta, stavano sodamente attaccate a' rami, come già dissi, ovvero a' tronchi accennati. Per non formarsi queste nel Bozzolo, ma alla scoperta, le osservazioni, che intorno ad esse si fanno, riescono più dilettevoli, e più sicure, vedendosi da quelle, che a poco a poco vannosi lavorando, e che acquistano quasi intera la forma di perfetti animali, scappar poi fuori le vere

Tav. 2. fig. 6.

Cantaridi, e lasciarsi addietro una spoglia, che si è una viva e perfetta immagine di loro medesime. Sono esse non molto più lunghe delle nostre, ma notabilmente più grosse, ed anno un certo color rosso oscuro. Non sarà forse spiacevole la loro istoria, ove riesca di poter' osservare i fenomeni ancora del loro Bruco. Intanto ho creduto di non perdere il pregio dell' opera nell' accennare la distinzione, che passa fra le Ninfe, od Aurelia delle Farfalle, e quelle delle Cantaridi; mentre si avvicinano queste alla perfetta figura dell' animale assai più di quello, che dalle altre si faccia. E ciò non accenno io già a V. S. Illustriss. per far pompa ridicola di osservazioni; ma solamente per far palese, che nel contemplare la bella fabbrica delle cose create, quanto più vi si fissa l'occhio, e la mente, tanto più nuove cose, e più belle sempre, e più maravigliose si scoprono. Quanto imperfettamente furono conosciuti dagli Antichi gl' Insetti! Quegli che molti secoli dappoi presero di nuovo a trattare la loro Istoria, si applicarono anzi a noverarne i varj generi, e a suddividere le molte specie, che ad esaminarne le varietà, e le mutazioni; ciò ch' è il più mirabile, ed il più dilettevole in questa materia. La nostra età, più raffinata nel buon gusto del sapere, giunse anche in questa sorta di studio dove le altre non giunsero; e col mezzo di molti Ingegni perspicaci e sublimi svelò tanti arcani della Natura, mettendo in chiaro la formazione, la vita, l' indole, le mutazioni moltiplici di tutti quasi gl' Insetti, non solamente in genere, ma ancora in ispecie. E qui sarebbe egli il luogo ben' adattato per dare le dovute lodi a V. S. Illustriss., che con accurata, ed estraordinaria avvedutezza, sopra quanti anno scritto finora, ha penetrato più addentro nel vasto seno della Natura medesima, svelando sì bene quanto mai di maravigliosa meccanica occultò essa in tante produzioni di Viventi. Ne rendono chiara pruova i suoi Dialoghi, il Trattato de' Vermi, la Istoria della Mosca Rosisega, con tante altre opere; e ciò, che si è di un pregio distinto, ha Ella sì nobilmente accoppiata alle materie Medico-Filosofiche, e Naturali quella scelta, e gentile facondia, la quale è trascurata cotanto per lo più da coloro, i quali

li trattano le materie ſcientifiche, e dottrinali. Io tralaſcierò però di ciò fare, sì per la riverenza, che debbo alla ſua ben nota modeſtia, sì perchè nulla potrei aggiugnere colla debole mia favella alla pubblica voce, ed alla fama, che l'ha già renduta sì celebre. Ritornerò dunque alla noſtra materia, ed ai noſtri Bozzoli, da' quali di giorno in giorno che io ne andava tagliando, ne ſcappavano le Cantaridi, perfettiſſime, e di colori, e di membra; nè punto differenti da quelle, che a primo tempo ſi oſſervano. Da molti altri poſcia, che laſciai ſenza aprire, ne uſcirono in brieve tempo le ſteſse; nè alcuna vi ſtette rinchiuſa più di giorni venti, come ho già detto di ſopra.

XXIII. Queſto ſi è tutto ciò, che mi è riuſcito di oſſervare finora intorno alla generazione, ai progreſſi, ed al cambiamento della Cantaride del Giglio. Reſterebbe ancor da vederſi, ſe nell'anno medeſimo queſte nuove Cantaridi propaghino la propria ſpezie, ed in qual modo la conſervino fino all'anno venturo: Cioè, ſe così in forma di Cantaridi vivano fino ad un'altra Primavera, o pure dentro a' proprj Bozzoli ſi mantengano in iſtato di Aurelie, come lo fanno tanti altri Inſetti. Tutto ciò, diſſi, ſarebbe uopo oſſervare; e perchè

(*) ——— *Operis Victoria finis,*

dovrei, per far giugnere a V. S. Illuſtriſs. queſto brieve trattato con meno d' imperfezione che foſse poſſibile, rapprefentarle l'ultima differenza, ed il vero fine del noſtro gentile Animaletto, in cui nulla meno, che in tanti altri ancora più grandi, ſpiccano inſieme la bizzarria ingegnoſa, e la providenza mirabile della Natura. Ma la impazienza che pruovo di riverirla, e di preſentarle una, ſebben lieve, però divota teſtimonianza del mio ſommo riſpetto, vuole che io ſigilli queſta mia Lettera, a qualunque ſegno eſſa finora ſia ſcritta. Chi ſa, che a tempo più acconcio io non le ſpediſca qualche altra notizia, della quale al preſente le reſto in debito, intorno alla noſtra Cantaride, e non le comunichi, ſempre in atto però di raſſegnazione, quanto io mi abbia raccolto ſopra altre ſchiatte d'Inſetti, fra' quali mi ſomminiſtrano al preſente una curioſa materia i fieri, ma in-

(*) *Ovid. Metam. Lib. 6.*

insieme ancor vaghi Bruchi, che divorano per tratto vastissimo le Foglie di tutti quasi gli Alberi di queste campagne. Io soggetto intanto qualunque mia osservazione, qualunque conghiettura, qualunque opinione alla censura del suo sapere, e dell' alta sua intelligenza in questa, ed in ogni altra sorta di studj. Se avrò mai saputo pensare in ciò, o dire alcuna cosa di buono, sarà stata questa un riflesso di quel lume benefico e grande, che mi ha Ella comunicato, mediante gli esempli vivissimi di tante sue belle Opere. Se no, sia effetto della sua gentilezza, e del singolare amor suo l' avvisarmene, perchè io possa rimettermi in quel diritto sentiero, da cui avessi per avventura traviato: Mentre io non sono già di coloro, che pretendono di non dover' esser corretti; e sò benissimo, che

(*) *Terent. Adelph. Act. 1. Scen. 1.*

(*) *Homine imperito nunquam quidquam injustius,*
Qui, nisi quod ipse facit, nihil rectum putat.

Ma egli è ben tempo, che io lasci di recarle più lungo tedio; onde protestandole la mia inalterabile riverenza, mi dichiaro per sempre

Di V. S. Illustriss.

Dalla Villa di Sandono li 29. Giugno 1712.

Dev., e Obblig. Serv. Vero
Lorenzo Patarol.

Spie-

Spiegazione

Delle Figure delle Tavole della Cantaride del Giglio.

Tavola prima.

Figura prima.

a. Cantaride nella ſua grandezza naturale, attaccata ad una Foglia del Giglio nella parte di ſotto.
b Uova dalla ſteſſa variamente depoſte.

Figura ſeconda.

Antenna, ingrandita dal Microſcopio.
A. I tre primi nodi, con cui eſſa Antenna ſi congiugne al Cranio.
B. Gli altri ſette Nodi della ſteſſa, coperti di ſetole, o peli.
C. Punta, riſultante alquanto dall'ultimo nodo, in cui finiſce l'Antenna.

Figura terza.

Ala Membranoſa, ingrandita.

Figura quarta.

Ala Cartilaginoſa, ingrandita perchè più appariſcano i bucolini, de'quali è tutta punteggiata.

Figura quinta.

Due Cantaridi, cioè il Maſchio, e la Femmina, nell'atto, con cui tendono alla generazione.

Figura ſeſta.

Parte di ſotto del Bruco della noſtra Cantaride, ingrandita.
a. Caruncole, in ſembianza di mammelle, due per ognuno de'ſegmenti, dal quarto fino all'ultimo. Sono della ſoſtanza medeſima de'ſegmenti, e pare che ſervano ad uſo di piedi.

Figura ſettima.

Parte di ſopra del Bruco ſteſſo, egualmente ingrandita.
a. Appendice, attaccata all'ultimo ſegmento, in cui finiſce il Bruco.

b. In-

b. Insolcature, o canaletti, che per lungo quasi suddividono ognuno de' segmenti maggiori in due altri minori.

c. Forame degli Escrementi, situato nell' ultimo Anello, da cui esse la mucilagine, che cuopre il Bruco.

d. e. Striscia, che pare di color nero, dal secondo fino al decimo Anello, da cui traluce l' interno movimento dell' Animale.

f. Capo del Bruco.

g. Omeri del detto.

Figura ottava.

Bruco suddetto, nella sua grandezza, e figura naturale.

Figura nona.

Detto, coperto della mucilagine, ch'esce dal Forame degli escrementi.

Figura decima.

Bozzoli della Cantaride, di figura ovata.

a. Parte di un Bozzolo alquanto schiacciata, con cui questo sta fisso, dove dalla Cantaride stessa è formato.

Tavola seconda.

Figura prima.

Membro del Maschio.

a. Punta, in cui finisce lo stesso membro.

b. Piegatura del medesimo.

c. d. Vescichetta, attaccata allo stesso.

f. e. Vaso lungo, che va a metter capo nella detta Vescica.

g. i. Vaso minore, che si diparte dal lungo suddetto, e va a scaricarsi in altro sito della medesima.

h. Altro Vaso minutissimo, osservato solo alcuna volta, che si dirama dal suddetto minore, e tende alla stessa Vescica.

k. Glandulette, o altra cosa che fiensi, dalle quali spremesi certo liquore albuminoso, che giudicasi materia seminale.

Figura seconda.

Gamba della Cantaride, ingrandita.

a. Ca-

a. Capo nodoſo, con cui eſsa al ventre ſi attacca.
b. Articolazione, con cui la parte ſuperiore più groſsa ſi congiugne al Fuſolo.
c. Detto Fuſolo.
d. Tre nodi, de' quali è compoſto il Piede.
e. Sito fra il ſecondo ed il terzo de' detti nodi, donde n' eſce Dito, o Unghia che ſieſi.
f. Eſso Dito, o Unghia.
g. Due Uncini ſottiliſſimi, co' quali ſi attacca la Cantaride.

Figura terza.

Parte laterale del Bruco.
a. Punti neri, cioè Bucolini, che formano i capi delle Trachee, uno per ciaſchedun ſegmento, dal terzo fino all' ultimo.
b. Punti ſteſſi, o Bucolini, in numero di due, nel primo, e ſecondo de' ſegmenti medeſimi.

Figura quarta.

Membro del Maſchio, nella ſua grandezza al naturale.

Figura quinta.

Parte di ſotto della Ninfa, o Criſalide, come fu da me oſservata nel decimo giorno dalla formazione del Bozzolo.
a. Antenne della ſteſsa rivolte all' indietro verſo degli Omeri.
b. Capo della medeſima, chinato verſo del ventre.
c. Gambe ritirate, e poſate ſul ventre ſteſso.
d. Sito de' Lombi, dove finiſcono di coricarſi le Antenne.

Figura ſeſta.

Parte di ſopra della predetta Ninfa.
a. Sue Ali, ancora raccolte, e poſate ſu' Fianchi.

Figura ſettima.

Uova della Cantaride, ingrandite.

INDICE

Delle cose più Notabili.

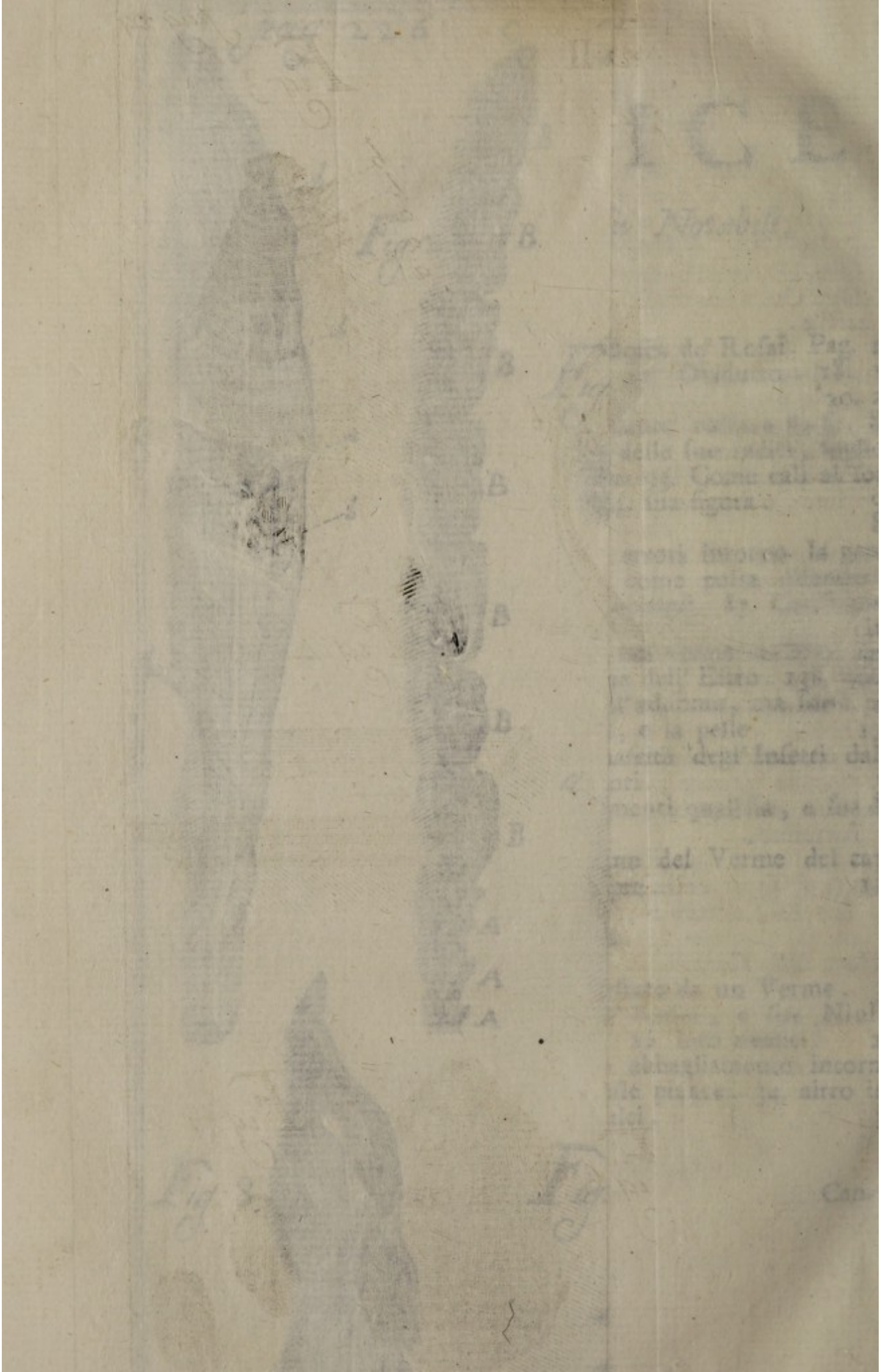
A

ACuleo mirabile della Mosca de' Rosai. Pag. 16 si divide in tre parti. 17. Ovidutto. 18. 19 Seghe laterali. 20. 21
Alga Marina creduta malamente nascere da se. 89 dove nasca, e descrizione delle sue radici, foglie, fusto, e Seme. 90. 91. 92. 93. Come cali al fondo del Mare, e nasca. 94. sua figura. 95
Andriani Cavalier lodato. 83
Aristotile come fece tanti errori intorno la generazione degli animali, e come possa difendersi. 85. 86. Cagione de' suoi abbaglj. 87. Confusione messa ne' posteri. ivi.
Aria per quali strade entri nel verme del Naso delle Pecore. 101. nel Verme dell' Estro. 138. nello Struzzo passa non solo all' addome, ma forse per occulti canali sotto le ali, e la pelle. 179
Arveo s' ingannò nella nascita degl' Insetti dalle Piante. 37. altri suoi errori. 39
Assillo, o Estro degli Armenti qual sia, e sua descrizione. Vedi *Estro*.
Avicenna ha fatto menzione del Verme del capo delle Pecore, e delle Capre. 111

B

BOttone delle Rose infestato da un Verme. 31
Bozzolo de' Vermi de' Rosai, e sua Ninfa. 9. lo fabbricano sotterra. 26. loro nemici. 27
Buonanni lodato. 33. suo abbagliamento intorno la nascita degl' Insetti nelle piante. 34. altro intorno la nascita delle Pulci. 37

pag: 226
Tav: I
Fig: 1
Fig: 2
Fig: 3
Fig: 4
Fig: 5
Fig: 6
Fig: 7
Fig: 8
Fig: 9
Fig: 10
a
b
c
d
e
f
g
A
B
Aucianidel: et sculp:



Tav: II

Fig: 1

Fig: 2

Fig: 3

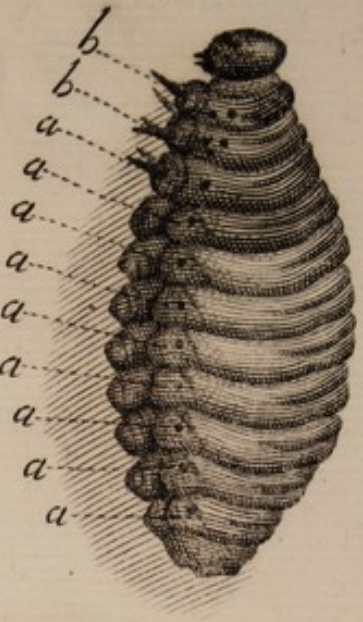


Fig: 4

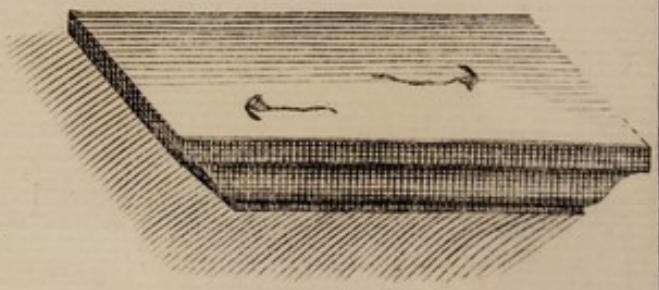
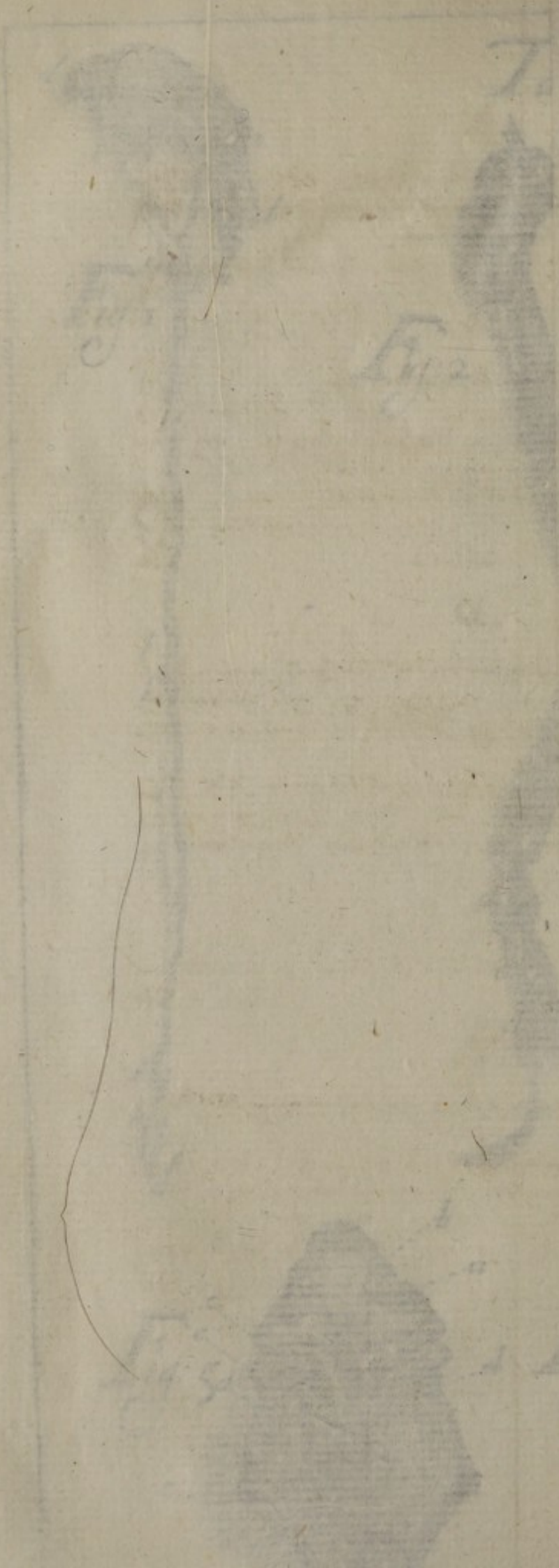


Fig: 5

Fig: 6

Fig: 7

Auaiani del: et Sculp:



C

CAntaride de' Giglj, ſua naſcita, vitto, coſtumi, e ſviluppi egregiamente deſcritti dal Sig. Patarol. 195. fino al fine.
Capre, Cervi, Caſtrati, Pecore, Dainì, loro verme del Naſo, e Moſca deſcritta. 96
Ceſtoni trovò la vera naſcita delle Pulci. 83. e dell' Alga Marina. 89
Cime de' Roſai infeſtate da un verme. 30
Ciechi inteſtini dello Struzzo di rara ſtruttura. 170
Convolvuli delle piante, e loro deſcrizione. 53. abbaglio del Malpighi intorno a queſti. 55
Colon dello Struzzo di rara ſtruttura. 172
Cuore dello Struzzo, e Idropiſia del Pericardio. 175
Vie della linfa del medeſimo ivi.

D

DIviſione nuova generale degl' Inſetti, come poſſa farſi. 40. Sue difficultà. 41. 45. 46. Prima diviſione. 43. Seconda. 47. Inſetti delle piante diviſi. ivi., e ſeguenti.
Diviſion degl' Inſetti dalle ultime differenze. 66. Diviſione antica rigettata. 67. Vera diviſione tolta dal volatile Inſetto, o dall'ultima Spogliatura, come fanno i Botanici dal Fiore. 67. Paragone fra gl' Inſetti, e i Fiori. ivi., e 68. Quali ſieno le tre diviſioni principali. 68. 69. Altra diviſione non laudevole de' Naturali Filoſofi. 69. Diviſione tolta dalle uova. 72

E

EPileſſia, come fu creduto poterſi curare dall' Oracolo. 103
Eſtro de' Poeti medicamente inteſo qual ſia. 119
Effetti ſuoi. 121. varj Significati del medeſimo. 122
Eſtro degli Armenti, o Aſſillo. 122. quale ſpavento induca ne' medeſimi. 124. Oſſervazioni intorno la ſua naſcita, nutrizione, e ſviluppo. 126 e ſeguenti. Tempo in cui le ſue uova ſono depoſte ſotto il cuojo de' Buoi. 131. Errori di mol-

ti intorno la ſua naſcita, e coſtumi. 132. Iſtoria minuta delle Oſſervazioni intorno al detto. 135. Deſcrizione del ſuo verme. 136. ſuoi polmoni. 138 ſua Criſalide. 141. Sviluppo, o Moſca. 144. Come i beſtiami ſi poſſano difendere. 146. equivoci degli antichi difeſi. 148. 149

F

FAntoni lodato, e ſua nuova ſcoperta confermata. 175
Fegato dello Struzzo, e ſuoi Canali deſcritti. 168
Foglie con varie ſtradicciuole, e loro vermi. 28. 29
Furore, o Eſtro Poetico, come venga medicamente deſcritto. 119

G

GIannini Sig. Franceſco Canonico lodato. 155
Gimma (non Gemma) Sig. Giacinto Canonico lodato. 97
Gigli, e loro Cantaride, ſua origine, e ſviluppi egregiamente deſcritti dal Sig. Lorenzo Patarol. 195. ſino al fine.
Goedarzio conobbe le Moſche de' Roſai. 28
Grana Chermes, e ſua origine. 61. 62

I

IDea nuova d'una Diviſione generale degl' Inſetti. 40
Inſetti, come malamente creduti naſcere dalle Piante. 33., e ſeguenti. Come ſi poſſano dividere nelle loro Claſſi. 40. Que' delle Piante. 47. delle acque. 63. della terra. ivi., e 64. degli animali. 65. di que', che vivono dentro gl' Inſetti. 65. perchè meritino ricerche ulteriori. 73. Notizia loro neceſſaria. 75
Ips, o Ipa, qual coſa ſia. 56

L

LAnzoni lodato. 191
Liſter corretto. 28
Lorenzo Patarol, e ſue Oſſervazioni intorno la Cantaride de' Gigli. 195

M

MOſca de' Roſai, o Roſiſega, ſua naſcita, ſviluppo, e deſcrizione. 1. ſino à 10. non è vera Moſca. 12. Moſtra, come gl' Inſetti depongano le uova loro nelle piante, con tutta chiarezza. 13. ſue fattezze, e grandezza. 14. ſuo mirabile aculeo deſcritto. 16., e ſeguenti.
Moſche roſiſeghe di varie ſpezie. 24. 25
Moſcherini delle foglie de' Roſai. 27. 28
Moſca del Verme del Naſo delle Pecore, Capre, Daini ec. deſcritta, ſua naſcita, e ſviluppi. 96. Come eſca dalla Criſalide. 105. ſua deſcrizione. 106. Occhi di queſta Moſca, e ſe vi vegga. 107. ſubito nata tenta la propagazione. 110. vedi *Verme del naſo delle Pecore*.
Muratori lodato. 119

N

NIgriſoli Sig. Franceſco Maria lodato. 75. 200
Nigriſoli Sig. Conte Franceſco lodato. 163
Ninfa de' Vermi della Moſca de' Roſai. 9
Nomi nuovi, quando debbano porſi. 71

O

OCchi della Moſca del Verme del naſo delle Pecore, e ſe con quelli vi vegga. 107
Ovidutto della Moſca de' Roſai. 19

P

PEcore, Capre, Montoni, Daini, e verme del loro naſo deſcritto, co' ſuoi ſviluppi. 96
Penne dello Struzzo, e diverſità notabili dalle penne degli altri uccelli. 182
Petto dello Struzzo ſenza i muſcoli, che ſervono alle ali. 184
Piante non anno ſenſo, come volle il Sig. Redi. 34. loro Inſetti. 47
Polmoni dello Struzzo, loro Veſciche, e poſitura curioſa. 177., e ſeguenti.
Porta del Fegato dello Struzzo deſcritta. 169
Pulce, e ſua naſcita dall' uovo. 83. ſue uova, bozzolo, e ſviluppo. 84. Oſſervazioni d' Ariſtotile intorno alla naſcita di queſta, ſuoi abbagli, e in qualche parte difeſa. 85. Opinione d' altri Autori. 88. Figura dell' uovo, del Bozzolo, e della pulce. 89

Q

QUercia ſola dà il nutrimento a duecento, e più ſpezie d' Inſetti. 41

R

RAmo de' Roſai, con qual' arte ſegato dalla Moſca, per deporvi le ſue uova. 2. 3
Redi s' ingannò nello ſtabilire la naſcita degl' Inſetti dalle piante. 33
Reni dello Struzzo deſcritti. 174
Rifleſſioni intorno la falſa maniera creduta ſinora del naſcere gl' Inſetti dalle piante. 33

S

SEghe maravigliose delle Moſche de' Roſai deſcritte. 20
Struzzo, e ſua Notomia. 155. Suoi ventricoli. 156. Glandule del primo, e loro fermento. 157. Deſcrizione del ſecondo ventricolo. 159. Chiodo piantato nel detto. 161. Se digeriſca il ferro, ſaſſolini, vetri, corde, e ſimili. 161., e 189. Se cavi nutrimento da' detti. 165. Errore dell'Aldrovandi, e di altri, che negavano ch'e' digeriſſe il ferro. 16

Suo

Suo Fegato descritto, e canali biliarj, niuno de' quali fora il ventricolo. 168. Come in questo entri la bile. ivi. Pancreas, e suoi canali molto lontani al canale biliario. 169. Errore del Silvio delle Boe intorno l'efferveſcenza inteſtinale in queſto animale con evidenza ſcoperto. 170. Milza deſcritta. ivi. Meſenterio. 171. Inteſtini deſcritti. 170. Due Ciechi, e il Colon di rara ſtruttura. 172. Retto, e Cloaca. 173. Reni. 174. Sterno curioſo del medeſimo. 175. Cuore trovato morboſo, e Idropiſia del Pericardio, e cagione di queſta. 175. Cuore, e ſue Auricole deſcritte. 176. Polmoni, ſue celle, veſciche, e poſitura deſcritti. 178. Aria, come paſſi nel ventre. 179. Trachea, bocca, ed eſofago. 180. Teſta, occhi, orecchie ec. 181. Penne diverſe nella ſtruttura da quelle degli altri uccelli. 184. Coſte, ed altro oſſeo artificio. 185. Muſcoli intercoſtali ſottiliſſimi, e Coſcie muſculoſe molto. 186. Piede, dita, e pianta deſcritta. 187. Virtù di varie parti del Corpo trovate falſe. 189

Sproni in cima alle ali dello Struzzo, co' quali combatte. 182.183

Sugo ſtillante dalle radici dell' aculeo della Moſca roſiſega, qual' effetto faccia nel ramo. 2., e 23

T

TRionfetti s' ingannò nell' opinione della naſcita degl' Inſetti dalle piante, per voler credere più all' Arveo, che al Malpighi. 37. 38

Trachee de' vermi del naſo delle Pecore. 101. de' vermi dell' Eſtro, o Aſſillo. 138

V

VEntricoli dello Struzzo deſcritti, loro fermento, e come digeriſcano il ferro, ed altre materie dure. 156

Vermi della Moſca de' Roſai, come nelle uova ſi manifeſtino, e come naſcano. 5. loro ſtruttura, e aumento. 6. loro deſcrizione. 7. loro bozzolo. 8. loro ninfa. 9

Vermi, che formano ſtradicciuole fra tunica, e tunica delle foglie delle Roſe, e d' altre Piante, loro deſcrizione, e ſviluppo. 28. 29

Verme della ſommità de' germi de' Roſai. 30. 31
Verme de' Bottoni delle Roſe, e loro mutazione. ivi
Verme del naſo delle Pecore ec. ſua naſcita, mutazioni, e ſviluppi in moſca. 96. Effetti di queſto verme. 97. ſua deſcrizione 98. ſue Trachee. 101. Virtù di queſti vermi creduta contra l' Epileſſia. 102. Criſalide di queſto verme deſcritta. 105. com' eſca, e deſcrizione della moſca. 106. Quali antichi abbiano fatto menzione di queſta moſca. 121, vedi anche *moſca del naſo delle Pecore*.
Uova della Moſca de' Roſai, come incaſtrate nel ramo. 3. loro numero, e aumento. 4
Uova, ſe poſſano far diſtinguere le ſpezie. 72

Errori occorſi nella Stampa.

FACCIATA	LINEA	ERRORI	CORREZIONI.
17.	14.	i	ſi
21.	12.	ſvilluppiamo	ſviluppiamo
27.	6.	Salici	Salci
28.	28.	legittime	legittimi
37.	13.	fiori	fori
90.	nel margine	Tom. V.	Tom. V. Galler. di Minerva.
96.	8.	Gemma	Gimma
97.	27.	gli	lo
101.	30.	bozzo	abbozzo
105.	4.	infra	infra gli
ivi.	15.	quarciata	ſquarciata
ivi.	28.	cerch	cerchi
121.	33.	più che	non più che
122.	4.	Bartoli	Bartolini
ivi.	8.	ſerve	ſerva
126.	2.	Corvo	Cervo
130.	2.	§ XI.	§ III.
132.	8.	femminei	femmine
ivi.	27.	delle	della
133.	39.	delle	dalle
177.	6.	code	corde
ivi.	20.	ſpignendolo	ſpignendoli
181.	33.	niuna	niune

Edizioni originali

(v. Parenti)