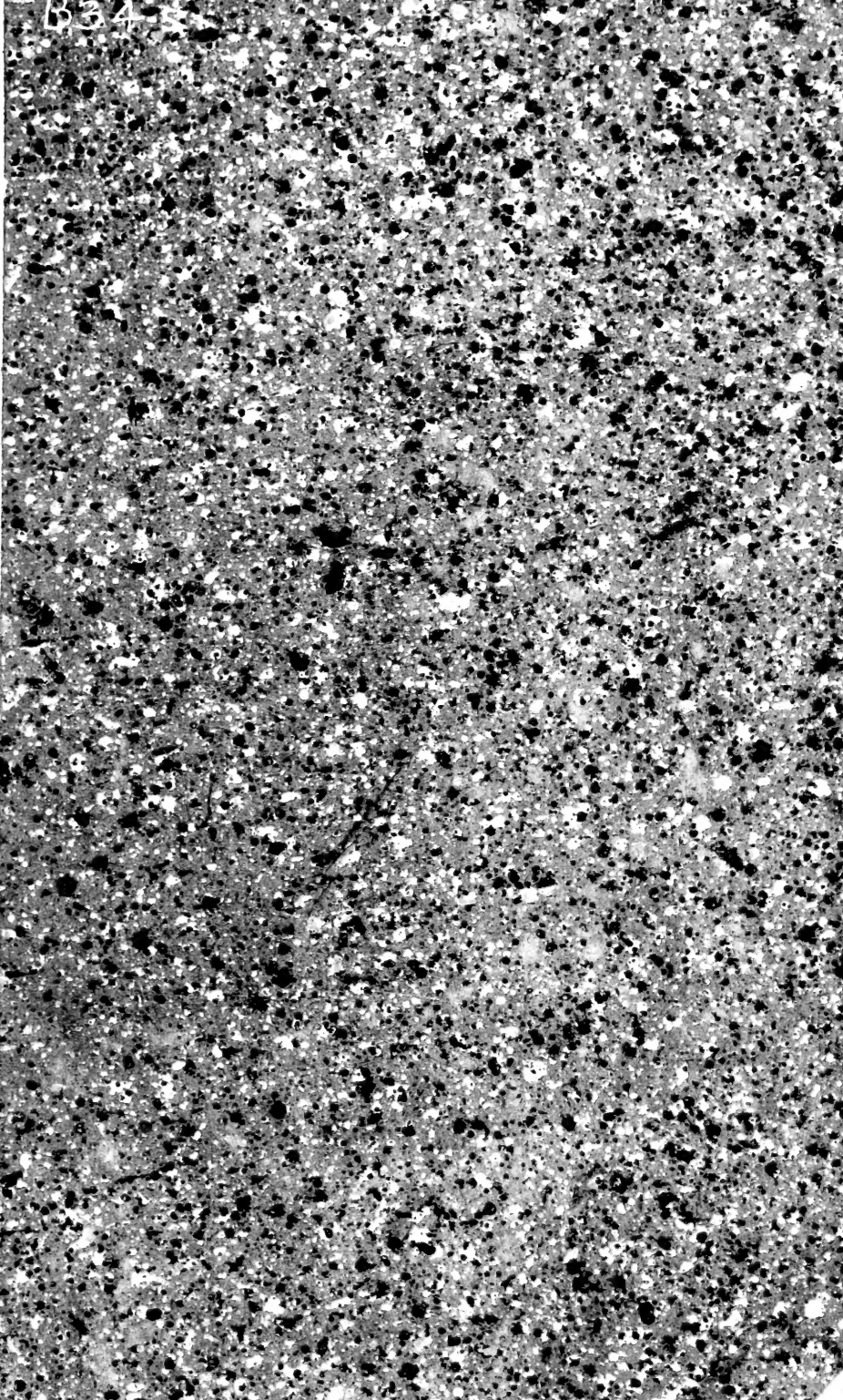


B34



3.



LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS

595.7
B34s

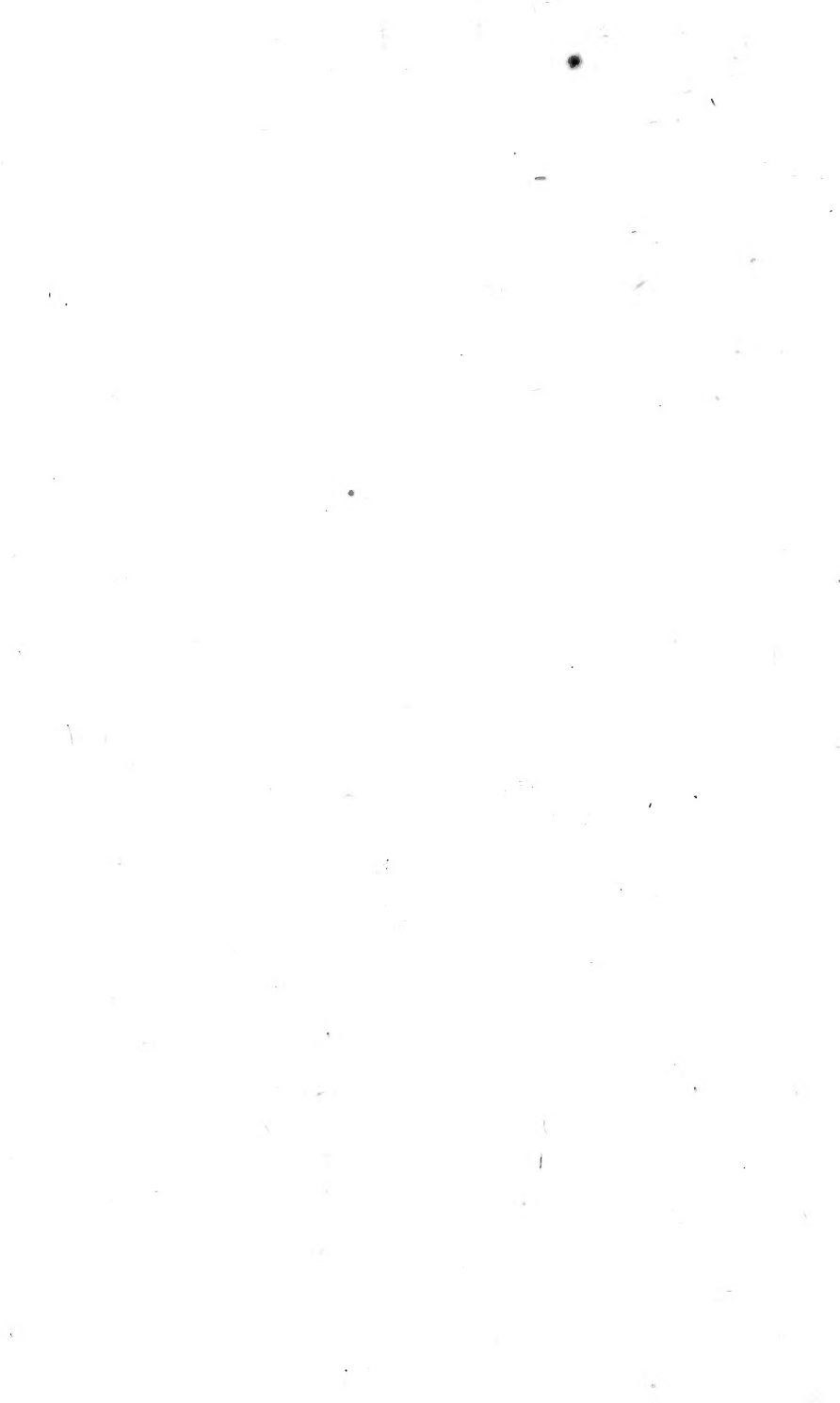
MAR 4 - 1958

BIOLOGY





Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign



SAGGIO

INTORNO AGLI INSETTI

NOCIVI

AI VEGETABILI ECONOMICI, AGLI ANIMALI UTILI
ALL' AGRICOLTURA, ED AI PRODOTTI
DELL' ECONOMIA RURALE.

DI G. BAYLE-BARELLE

PUBBLICO PROFESSORE DI AGRARIA
NELLA R. UNIVERSITA' DI PAVIA.



MILANO MDCCCIX.

Presso GIUSEPPE MARELLI Stampatore-Librajo
sulla Corsia del Broletto al num. 1732.

*Philosophia virtutis principium, expultrixque
vitiiorum, naturæ operum indagatio.*

BACONE.

595.7

B34s

Biology 3

INTRODUZIONE.

§. I.^o

Scopo ed ordine di questo scritto.

CHE danno rechino all'agricoltura alcuni insetti, e che molto importi di saper escludere questi incomodi commensali dal banchetto, che la natura offre alla maggior parte dei viventi nelle vegetabili produzioni, ella è una verità che non abbisogna di prove, ma che del pari fu negligentata da quegli agronomi stessi, i quali ri renderono altronde benemeriti della prima e più utile delle arti. Difatti, malgrado le numerose decantate ricette, che si trovano contro gli insetti nei libri d'agraria, avviene non infrequentemente di vedere ora le biade divorate nel campo, ora spogliati delle loro foglie i pometi, ora languenti gli orti, e persino deperire alcuni boschi per la moltiplicazione di questi rovinosi

2/26/78
genius imovst Asher

nemici dell' agricoltura. Essi non contenti di distruggere per gran parte, ed in brevi giorni talvolta, il frutto delle industri fatiche dei contadini, hanno penetrato nei granaj, nei ripostigli, e si direbbe quasi che non sappiamo in quali località e per quali mezzi garantire dalla loro voracità i prodotti della rurale economia.

Considerando che in diversi tempi molte agronomiche Società invitarono i coloni a dare la caccia a questi insetti; che la cessata Patriotica Società di Milano animò, non solo coll' istruzione, ma, secondata dal Governo, anche col danaro, l'attività dei contadini a raccogliere alcune specie eccessivamente moltiplicate; e riflettendo che nè il premio proposto, nè l'interesse dei proprietarj giunsero a diminuire sensibilmente il numero di questi ospiti nemici: ho giudicato meco stesso, che la causa delle loro sempre crescenti generazioni dipendesse più dalla mancanza di esatte notizie intorno ai costumi degli insetti medesimi, onde s' ignora il modo di farne una caccia diligente ed utile, di quello che sia dalla negligenza dei proprietarj e degli agricoltori. Ho quindi voluto già da più anni occuparmi di questo argomento nella lusinga di dilucidarne almeno qualche parte. Ma siccome egli è impossibile il difendere i prodotti rurali dagli insetti nocivi, se non si conoscono gli insetti medesimi, i loro costumi, il modo della loro riproduzione, e quali siano i loro naturali ne-

mici; e se la cognizione della loro storia naturale non ci guida a saperli cogliere in diversi tempi e luoghi: perciò appunto sonomi studiato di insistere su tali nozioni, quando dato mi fu di acquistarle, ed ho ommessi tutti quei dettagli, sulla anatomica interna ed esterna struttura degli insetti, che non fossero al mio scopo confacenti.

Scrivendo io per i Gastaldi, e per quei proprietarj i quali dirigono col loro studio le campestri faccende (giacchè per la maggior parte i nostri villici giornalieri o non sanno leggere, o non leggono, o leggendo non intendono), premetterò alcune poche nozioni generali sugli insetti tutti, onde imparino a conoscerli; darò in appresso la loro descrizione con ordine tale, che le specie diverse di un medesimo genere, ed i generi d'ogni famiglia si trovino riuniti, e segnati da un numero progressivo all'oggetto di evitare delle ripetizioni; citerò sempre una delle migliori figure ed anche colorate ove esistono; finalmente, dopo la descrizione delle specie nocive di cadaun genere d'insetti, esporrò i mezzi di distruggerli, desumendoli, per quanto si potrà, dai loro costumi medesimi; ed a compimento di questo scritto esporrò in ultimo quei metodi generali di cacciare gli insetti, i quali siano applicabili alle diverse loro specie. A questi metodi dovrà ricorrere il leggitore, quando dopo la descrizione di alcun insetto non trovi indicati i mezzi di liberarne il campo.

E poichè riescirebbe noiosa cosa e difficile pel Gastaldo, e pel proprietario non versato nella entomologia, quella di scorrere tutto il libro, onde trovare colla descrizione il metodo distruttivo di alcun insetto, che gli devastasse i seminati o le piantagioni; ho ordinato lo scritto di maniera, che siagli facile tale ricerca.

I nomi di tutti gl' insetti nocivi sono preliminarmente distribuiti in sette separati elenchi, secondo cioè ch' essi devastano piuttosto i cereali, o i foraggi, o gli orti ec.; e ciascuno di questi nomi porta un numero corrispondente a quello della descrizione rispettiva. Di più ho disegnate due tavole colle *figure*, e coi *nomi generici* degli insetti nocivi. Ciò posto non potendo ignorare l'agricoltore quale sia il genere di coltivazione guastato da un insetto, che imparar vuole a distruggere, principiar deve dall'osservare sulle tavole, se vi abbia alcuna figura somigliante all'insetto di cui trattasi. Queste tavole presentano i *generi* degli insetti nocivi sotto le diverse forme nelle quali li veggiamo; onde difficile non è di rinvenire alcuna figura, la quale si avvicini a quella che si cerca. Suppongo che l'agricoltore abbiala trovata: egli scorrendo la descrizione delle *Figure*, che è brevissima, sa tosto quale nome le compete. Cerca in appresso questo nome medesimo in quello fra i sette elenchi che deve consultare di preferenza; cioè in quell'elenco nel quale trovasi il genere delle

piante danneggiate dall'insetto; e siccome questo nome ha un numero corrispondente a quello della descrizione dei suoi costumi, e dei metodi di liberarsene; così sotto il numero stesso trova in breve le nozioni, delle quali abbisogna.

Non dovendosi poi annoverare le lumache fra gli insetti, poichè appartengono ai vermi; ho aggiunto intorno alle stesse un'appendice alla fine di questo Saggio. Tuttavolta prima di chiudere questo paragrafo debbo avvertire una cosa: I paesi meridionali abbondano maggiormente d'insetti che i settentrionali; sarà quindi avvenuto, che qualche insetto meritevole di qui trovar luogo sia stato ommesso. Quando ciò fosse, io professerò la maggiore gratitudine a chi vorrà procurarmi su questo argomento delle cognizioni che io non avessi. Ecco il motivo pel quale ho dato al mio scritto il semplice titolo di *Saggio*.

§. 2.^o

Nozioni generali intorno agli insetti.

Gli insetti tutti, cioè quegli *esseri organico-animati*, mancanti di *vertebre* (1), il cui corpo e le cui gambe sono formati da molti pezzi facilmente staccabili gli uni dagli altri, si riprodu-

(1) Le vertebre sono quelle ossa, che partono dalla base del cranio, e prolungandosi formano l'ossatura della schiena.

cono per mezzo di uova, che la femmina depone dopo l'accoppiamento col maschio della sua specie rispettiva (1). Passa però grande differenza fra gli animali ovipari vertebrati, e gli ovipari senza vertebre, quali sono appunto gli insetti. I primi appena sortiti dall'uovo (per esempio un pollo, od una lucertola) conservano sino alla morte i caratteri, che portano sbucciando dall'uovo. I secondi pel contrario dalla sortita dell'uovo sino a che periscono soggiacciono a tali cangiamenti di forma, di colore, e di dimensione, che esaminando il medesimo individuo nei diversi periodi della sua vita, (senza avere la cognizione dei cangiamenti, cui va soggetto) tentati saremmo di crederlo sempre un animale diverso.

I proprietarj, ai quali è principalmente diretto questo scritto, possono avere un'idea dei detti cangiamenti riflettendo a quelli, a cui soggiace il baco da seta, ch'eglino sogliono educare. Quale disparità di forme non si ravvisa fra il baco, ossia il bruco (in Lombardo *bigatto*, *gatta*, *gattina*), e la crisalide (in lombardo *bor-*

(1) E' quindi falsa l'opinione di quelli i quali credono generarsi gli insetti dai corpi in putrefazione. Questi corpi pel loro calore congiunto all'umidità possono favorire lo sviluppo delle uova degli insetti, ma non mai generarli. Se pongasi della carne in un vaso chiuso, essa imputridisce; ma non vi si generano vermi di sorta alcuna, se dianzi non vi siano state deposte le uova.

docco) rinchiusa nel bozzolo (in lombardo *galletta*); fra la crisalide, e la farfalla (in lombardo *parpaj*) che ne proviene?

La vita degli insetti si divide dunque in tre periodi principali, i quali sono: di larva ossia bruco; di crisalide; e finalmente d'insetto perfetto. L'insetto dicesi perfetto nell'ultimo suo cangiamento, perchè allora soltanto acquista gli organi necessarj alla riproduzione d'individui simili a lui. Infatti i bigatti non si accoppiano se non quando sonosi cangiati in farfalle.

Vi hanno però degli insetti, i quali subiscono dei cangiamenti bensì, ma assai meno sensibili e rimarchevoli di quelli or ora citati. A cagion d'esempio, le cavallette conservano in certo modo sino alla morte la forma che hanno, allorchè sbucciano dall'uovo. Dissi *in certo modo*, perchè appena nate mancano di ali; nel secondo periodo della loro vita hanno solo i rudimenti delle ali stesse; e nel terzo (quando sono cioè nello stato di insetto perfetto, ed hanno acquistato gli organi generatori) portano ali perfettamente formate. Questo sviluppo delle ali succede però sempre dopo un cangiamento totale della loro pelle: fenomeno il quale si osserva in quegli insetti medesimi, a cui la natura non accordò le ali.

Considerando gli insetti nell'ultima loro metamorfosi, si possono dire tutti nocivi; perchè allora si accoppiano, e depongono sulla terra o

sugli alberi, le uova, dalle quali aver deve origine una futura generazione. Ma le ali, delle quali sono per la maggior parte dotati in tale stadio della loro vita, assai difficile ne rendono la caccia; onde molto importa che l'agricoltore conosca le metamorfosi testè accennate; giacchè impara per esse a distruggere gli insetti in qualunque stato si trovino.

È però da notarsi, che non in tutti i periodi della loro vita sono gli insetti egualmente nocivi. La maggior parte di essi nuoce soltanto nello stato di bruco, perchè allora è munita la loro bocca di mandibole cornee, colle quali tagliano e rosicano i germogli, il legno degli alberi, ed i semi; mentre non recano verun danno nello stato di insetto perfetto, essendo allora munita la loro bocca di una proboscide ossia lingua; destinata a succhiare il miele de' fiori ed incapace di recare il minimo guasto; anzi moltissime farfalle notturne mancano della proboscide stessa. Altri insetti pel contrario nuocono ai prodotti dei campi tanto nello stato di bruco, quanto in quello di insetto perfetto; perchè nell'uno e nell'altro stato la loro bocca è guernita di forti mandibole o tanagliuzze. Altri devastano i campi dall'istante che nascono sino a che muojono, perchè conservano sempre nelle loro *mute* una bocca armata di denti, coi quali rosicano le erbe ed i frutti: tali sono le cavallette ed i grilli. Altri infine sono dannosi

solamente nello stato di insetto perfetto, come le vespe.

Questa classificazione, desunta da alcune proprietà degli insetti medesimi, non si accorda con quella degli insettologi moderni; ma credo che sia permesso all'agricoltore di considerarli da quel lato, che più lo interessa, non avendo egli il debito di conoscerli tutti per classificarli più metodicamente.

§. 3.º

Nome e spiegazione delle parti principali di alcuni insetti.

Credo non inopportuno a maggiore intelligenza di chi legge il dare la spiegazione di alcuni termini, dei quali devo far uso nel progresso di questo scritto. Quando si congiunge un'idea chiara e precisa ai vocaboli, si evitano non pochi errori.

Anello (tav. I. fig. 2 a). Si applica questo vocabolo tanto al corpo intero de' bruchi, quanto all'abdomine (ventre) degli Scarabei; essendo sì il primo che il secondo formati da pezzi, che a guisa di anelli si incastrano gli uni negli altri.

Astuccio (tav. II. fig. 2. o). È quell'organo, il quale copre le vere ali negli Scarabei; esso riceve anche il nome di *Elitra*, e poichè sempre è diviso in due, ha il nome di *Elitre*. *Astuccio*

si dice pure di quel piccolo cilindro che si filano e tessono le tarme, e nel quale stanno rinchiusi nello stato di bruco.

Antenne (tav. I. fig. 1. e). Sono quelle specie di corni che hanno sul capo; e sono riputate organo del tatto negli insetti. Le Antenne variano moltissimo nei diversi generi.

Abdome (tav. I. fig. 2. o). È la parte posteriore di qualunque insetto, che noi diremmo il ventre. In alcune specie d'insetti è munito di pungolo.

Bilancieri (tav. I. fig. 12. x). È un piccolo corpo collocato sotto l'inserzione delle ali di quegli insetti, i quali hanno due sole ali venose. Non si conosce a che serva quest'organo.

Bruco (tav. I. fig. 1. a). È la prima forma che prende l'insetto sortendo dall'uovo. Bruco si dice particolarmente, allorchè si vuol accennare il primo stato delle farfalle, o delle falene ossia farfalle notturne.

Bozzolo (tav. I. fig. 3. d). È un corpo fabbricato dai bruchi delle falene, nel quale essi si racchiudono per cangiarsi in *Crisalide*: ve n'ha di setosi, di cartacei, e di legnosi.

Corsaletto vedi *torace*.

Crisalide (tav. I. fig. 1. b). È lo stato a cui passa il bruco dopo d'aver mutata la pelle tre o quattro volte. Molte farfalle nello stato di *crisalide* hanno delle macchie dorate, e da

queste macchie è derivato il nome di Crisalide, perchè *crysos* in greco significa oro.

Elitre vedi *Astucci*.

Fascie chiamansi le macchie colorate delle ali, e di altre parti degli insetti, quando sono più lunghe che larghe, o quasi di eguale dimensione.

Larva (tav. II. fig. 1. a). È lo stesso che *bruco*; ma si usa specialmente questo nome per denotare quegli insetti che non si cangiano in crisalide a guisa delle farfalle.

Ninfa (tav. II. fig. 1. b). È lo stesso che *crisalide*; ma si applica solo al secondo stato pel quale passano gli scarabei, le api ec.

Occhi. Si dà questo nome non solo agli occhi propriamente detti, ma anche alle macchie rotonde delle ali e degli astucci, quando le macchie stesse hanno un cerchio concentrico di altro colore.

Occhietti. Sono alcune piccole prominenze lucide d'ordinario in numero di tre, le quali trovansi sulla testa degli insetti, e sono organi della vista essi pure.

Palpi (tav. II. fig. 14 x). Si dà questo nome ad alcuni organi, i quali accompagnano quelli della manducazione; cioè le mandibole, la lingua, ec.

Proboscide. Organo pel quale molti insetti succhiano l'alimento loro omogeneo.

Stimate (tav. I. fig. 2. q). Organi della respirazione negli insetti.

Segmento. Equivale ad *anello* parlando dei bruchi.

Squame si dice della piuma che colora le ali delle farfalle.

Tarso è l'ultima parte della gamba degli insetti, che costituisce il loro piede.

Tentacoli. Lo stesso che antenne.

Torace (tav. II. fig. 2. m) è la parte anteriore dell'insetto, che si unisce alla di lui testa, e a cui per disotto stanno attaccate le gambe.

Trachee sono le stimate (1).

(1) Nella descrizione rispettiva degli insetti nocivi io cercherò tuttavia di fare il minor uso possibile di questi termini tecnici, a favore di quelli cui riescissero nuovi affatto.

Num. delle

4
6
6
7
11
11
8
8
9
9
10
11
12
13
12

14

—
C
ho
prat

I N I

Nome italiano.

Num. delle descrizioni.	Nome italiano.
4.	Farfalla podalirio. . .
8.	Farfalla galatea . . .
30.	Falena bevitrice . . .
27.	Falena foglia di querc.
42.	Falena calamitosa. . .
26.	Falena fascellina. . .
89	Tipula dei prati. . .
120.	Grillo viaggiatore . . .
90.	Scarabeo rinoceronte.

INSETTI NOCIVI AI CEREALI.

Num. delle
descrizioni.

Nome italiano (1).	Nome latino.	Piante cui nucocono.
47. Falena del formento. . . .	<i>Phalaena noctua tritici</i>	alle spighe del formento.
64. Falena del grano. . . .	<i>Phalaena granella.</i>	ai cereali nei granaj.
63. Falena della segale	<i>Phalaena secalis</i>	alla segale sul campo.
74. Tarma del formento	<i>Tinea granella.</i>	ai cereali nei granaj.
111. Punteruolo del formento.	<i>Curculio frumentarius.</i>	ai cereali nei granaj.
112. Punteruolo del riso. . . .	<i>Curculio orizae</i>	al riso nei granaj.
85. Mosca frit	<i>Musca frit</i>	all'orzo ed al fromento in erba.
84. Mosca pigmea. . . .	<i>Musca pumilionis</i>	ai cereali prima che mettano la spiga.
95. Carruga agricola. . . .	<i>Melolontha agricola</i>	alle spighe in fiore.
96. Cetonia stitica	<i>Cetonia styptica</i>	alle spighe in fiore.
104. Doratella metallica	<i>Altica helsinis</i>	divora i cotiledoni del grano sa-
119. Grillo talpa	<i>Acheta gryllotalpa</i>	} omnivori. (raceno.
120. Grillo viaggiatore	<i>Gryllus migratorius</i>	
130. Gorgoglione dell'avena	<i>Aphis avenae</i>	alle biade.
125. Nepa cenericcia, o scor- pione acquatico. . . . }	<i>Nepa cinerea.</i>	al riso germogliante.
VERMI		
149. Chiocciola nera	<i>Helix vivipara</i> ?	al riso germogliante.

(1) Avrei desiderato di poter dare di ogni insetto i nomi vernacoli: ma dopo grandi diligenze per rinvenirli ho dovuto desistere da questa idea, perchè o mancano, o il medesimo nome è dai villici promiscuamente adoprato per denotare diversissimi insetti.

(2) Cioè della sommità del grano, *Verroni*.

ELENCO SECONDO

INSETTI DANNOSI AI FORAGGI.

Num. delle
descrizioni.

	Nome italiano.	Nome latino.	Piante cui nucono.
4.	Farfalla podalirio. . . .	<i>Papilio podalyrius</i> . . .	al trifoglio.
8.	Farfalla galatea	<i>Papilio galathea</i> . . .	
30.	Falena bevitrice	<i>Phalaena Bombix po-</i> <i>tatoria</i>	} alle gramignacee.
27.	Falena foglia di quercia	<i>Phalaena B. quercifolia</i>	
42.	Falena calamitosa	<i>Phalaena graminis</i>	
26.	Falena fascellina	<i>Phalaena B. fascellina</i>	al trifoglio.
89.	Tipula dei prati	<i>Tipula pratensis</i>	alle radici delle cottiche erbose.
120.	Grillo viaggiatore	<i>Gryllus migratorius</i>	omnivoro.
90.	Scarabeo rinoceronte	<i>Scarabaeus nasicornis</i>	alle radici dell'erba medica.

ELENCO SECONDO

SETTI DANNOSI AI FORAGGI.

Nome latino.	Piante cui nucono.
. . <i>Papilio podalyrius</i> . .	al trifoglio.
. . <i>Papilio galathea</i> . . .	} alle gramignacee.
. . <i>Phalaena Bombix potatoria</i>	
ia . <i>Phalaena B. quercifolia</i>	
. . <i>Phalaena graminis</i> . .	
. . <i>Phalaena B. fascellina</i>	al trifoglio.
. . <i>Tipula pratensis</i> . .	alle radici delle cottiche erbose.
. . <i>Gryllus migratorius</i> . .	omnivoro.
. . <i>Scarabaeus nasicornis</i> .	alle radici dell'erba medica.

INSETTI

Nome italiano.

Num. delle descrizioni.	Nome italiano.
2.	4. Farfalla podalirio . . .
3.	1. Farfalla del sorbo . . .
4.	7. Farfalla policlora. . .
5.	10. Sfinge occhiuta . . .
6.	12. Sfinge celerio . . .
9.	14.* Zigena della vite . . .
11.	15. Falena pavonia maggi.
35.	16. Falena pavonia mino.
20.	29. Falena foglia di quer.
34.	44. Falena bucefala . . .
37.	17. Falena lanuta . . .
38. 1	43. Falena capo-ceruleo . . .
24. 1	41. Falena monaca . . .
40. 1	23. Falena ventre-dorato
26. 1	33. Falena del pioppo . . .
49. I	20. Falena galonata . . .
50. I	21. Falena guerriera . . .
53. I	22. Falena dispari . . .
56. I	34. Falena vergognosa . . .
87. 1	46. Falena del castagno
89. 1	51. Falena piramidale . . .
68. F	54. Falena psi greco . . .
82. M	55. Falena del centinodio
82. M	51. Falena antenna-gialla
102. M	58. Falena dell'ontano . . .
103. I	59. Falena slinguata . . .
105. I	60. Falena jemale . . .
107. I	65. Falena delle avellane
119. G	
120. G	
127. G	
117. F	

150. C

INSETTI NUCIVI AI PRODOTTI DEGLI ORTI.

Num. delle
descrizioni.

Nome italiano.	Nome latino.	Piante cui nuocono.	
2. Farfalla cavolaja	<i>Papilio brassicae</i>	ai cavoli d'ogni genere.	
3. Farfalla cavolaja minore o rapajuola	<i>Papilio rapae</i>	ai cavoli ed alle rape.	
4. Farfalla podalirio	<i>Papilio podalyrius</i>	} alle carote.	
5. Farfalla macaone	<i>Papilio machaon</i>		
6. Farfalla io	<i>Papilio io</i>	al luppolo, all'ortica.	
9. Farfalla argo	<i>Papilio argus</i>	alle foglie delle fave.	
11. Sfinge teschio	<i>Sphinx atropos</i>	alle foglie del pomo di terra.	
35. Falena sdruciolante	<i>Phalaena B. lubricipeda</i>	} omnivore.	
20. Falena galonata	<i>Phalaena B. neustria</i>		
34. Falena vergognosa	<i>Phalaena B. pudibunda</i>		
37. Falena contadina	<i>Phalaena B. villica</i>		
38. Falena caja	<i>Phalaena B. caja</i>		
24. Falena signorina	<i>Phalaena B. dominula</i>		
40. Falena fuliginosa	<i>Phalaena B. fuliginosa</i>		ai rafani e piante affini.
26. Falena fascellina	<i>Phalaena B. fascellina</i>		alle fragole.
49. Falena γ	<i>Phalaena N. gamma</i>		} omnivore.
50. Falena de' piselli	<i>Phalaena N. pisi</i>		
53. Falena erbaggivora	<i>Phalaena N. oleracea</i>		
56. Falena lacera	<i>Phalaena N. exoleta</i>	} danneggiano le radici delle cive.	
87. Tipula erbaggivora	<i>Tipula oleracea</i>		
83. Tipula ortolana	<i>Tipula hortulana</i>		
68. Falena reticolata	<i>Phal. Pyr. reticulata</i>	} rosicano le radici dei cavoli, dei car- di, dei rafani, e le rendono scrofolose.	
82. Mosca dei bruchi	<i>Musca larvarum</i>		
82. Mosca delle radici	<i>Musca radicum</i>	ai semi de' piselli, vecchia ec.	
102. Mantellata dei piselli	<i>Bruchus pisi</i>	} divorano i lobi seminali delle piante siliquose.	
103. Doratella lobivora	<i>Altica oleracea</i>		
105. Doratella dei boschi	<i>Altica nemorum</i>	alle radici degli asparagi.	
107. Doratella dell'asparago	<i>Crioceris asparagi</i>	} omnivori.	
119. Grillo grillo-talpa (1)	<i>Acheta gryllo-talpa</i>		
120. Grillo viaggiatore	<i>Gryllus migratorius</i>		
127. Gorgoglione de' cavoli	<i>Aphis brassicae</i>	le foglie dei cavoli per disotto.	
117. Forbicina auricolare	<i>Forficula auricularis</i>	alle leguminose.	

VERMI.

150. Chiocciola. = 148. Lumache = 147. Lombrici.

(1) Lomb. Gambero di terra.

INSETTI NOCIVI AGLI ALBERI FRUTTIFERI.

Num. delle descrizioni.	Nome italiano.	Nome latino.	Piante cui nuocono.
4.	Farfalla podalirio	<i>Papilio podalyrius</i>	al pesco, al pruno.
1.	Farfalla del sorbo	<i>Papilio crataegi</i>	ai peri, ai meli.
7.	Farfalla policlora	<i>Papilio polycloros</i>	} omnivori.
10.	Sfinge occhiuta	<i>Sphinx ocellata</i>	
12.	Sfinge celerio	<i>Sphinx celerio</i>	} alla vite.
14.*	Zigena della vite	<i>Zygaena ampelophaga</i>	
15.	Falena pavonia maggiore	<i>Phalaena B. pavonia m.</i>	} ai frutti in genere.
16.	Falena pavonia minore	<i>Phalaena B. pavonia m.</i>	
29.	Falena foglia di quercia	<i>Phalaena B. quercifolia</i>	al pero.
44.	Falena bucefala	<i>Phalaena B. bucephala</i>	} ai frutteti tutti.
17.	Falena lanuta	<i>Phalaena B. lanestris</i>	
43.	Falena capo-ceruleo	<i>Ph. B. coeruleocephala</i>	} al melo.
41.	Falena monaca	<i>Phalaena B. monacha</i>	
23.	Falena ventre-dorato	<i>Phal. B. chrysorrhoea</i>	omnivora.
33.	Falena del pioppo	<i>Phalaena B. populi</i>	} omnivore.
20.	Falena galonata	<i>Phalaena B. neustria</i>	
21.	Falena guerriera	<i>Phalaena B. castrensis</i>	
22.	Falena dispari	<i>Phalaena B. dispar</i>	} omnivore.
34.	Falena vergognosa	<i>Phalaena B. pudibunda</i>	
46.	Falena del castagno	<i>Cossus AEsculi</i>	al legno de' castaneti.
51.	Falena piramidale	<i>Phalaena N. pyramidea</i>	al pruno.
54.	Falena psi greco	<i>Phalaena psi</i>	} omnivore.
55.	Falena del centinodio	<i>Phalaena N. persicariae</i>	
51.	Falena antenna-gialla	<i>Phalaena N. flavicornis</i>	ai frutteti.
53.	Falena dell'ontano	<i>Phalaena alniaria</i>	ai frutti in genere.
59.	Falena slinguata	<i>Phalaena elinguaris</i>	al pero.
60.	Falena jemale	<i>Phalaena brunata</i>	agli alberi fruttiferi.
65.	Falena delle avellane	<i>Phal. Pyr. avellana</i>	al pero, ed alle avellane.

ELENCO QUARTO.

NOCIVI AGLI ALBERI FRUTTIFERI.

Nome latino.	Piante cui nucono.
. . <i>Papilio podalyrius</i> . .	al pesco , al pruno.
. . <i>Papilio crataegi</i> . .	ai peri , ai meli.
. . <i>Papilio polycloros</i> . .	} omnivori.
. . <i>Sphinx ocellata</i> . .	
. . <i>Sphinx celerio</i> . .	} alla vite.
. . <i>Zygaena ampellophaga</i> . .	
ore . <i>Phalaena B. pavonia m.</i> . .	} ai frutti in genere.
re . <i>Phalaena B. pavonia m.</i> . .	
cia . <i>Phalaena B. quercifolia</i> . .	al pero.
. . <i>Phalaena B. bucephala</i> . .	} ai frutteti tutti.
. . <i>Phalaena B. lanestris</i> . .	
. . <i>Ph. B. coeruleocephala</i> . .	
. . <i>Phalaena B. monacha</i> . .	al melo.
. . <i>Phal. B. chrysorrhoea</i> . .	omnivora.
. . <i>Phalaena B. populi</i> . .	} omnivore.
. . <i>Phalaena B. neustria</i> . .	
. . <i>Phalaena B. castrensis</i> . .	
. . <i>Phalaena B. dispar</i> . .	
. . <i>Phalaena B. pudibunda</i> . .	
. . <i>Cossus AEsculi</i> . .	al legno de' castaneti.
. . <i>Phalaena N. pyramidea</i> . .	al pruno.
. . <i>Phalaena psi</i> . .	} omnivore.
. . <i>Phalaena N. persicariae</i> . .	
. . <i>Phalaena N. flavicornis</i> . .	ai frutteti.
. . <i>Phalaena alniaria</i> . .	ai frutti in genere.
. . <i>Phalaena elinguaris</i> . .	al pero.
. . <i>Phalaena brumata</i> . .	agli alberi fruttiferi.
. . <i>Phal. Pyr. avellana</i> . .	al pero, ed alle avellane.

66. Fa
67. Fa
71. Ta
72. Ta
88. Ti
86. M
91. Ca
93. Ca
94. Ca
92. Ca
101. D
106. D
108. P
109. P
110. P
117. F
120. G
146. F
126. C
143. V
144. V
129. G
128. G
131. C

Num. delle
descrizioni.

Nome italiano

10. Sfinge occhiuta. . .
14. Sfinge del pioppo. . .
13. Sfinge del pino. . .
27. Falena foglia di qua
28. Falena del faggio. . .
44. Falena bucefala. . .
41. Falena monaca . . .
35. Falena sdruciolante
23. Falena ventre-dorate
36. Falena del salice. . .
29. Falena della quercia
31. Falena del pino. . .
26. Falena fascellina. . .
32. Falena vinula. . . .
17. Falena lanata. . . .
33. Falena del pioppo. . .
18. Falena processionale.
19. Falena process. del
45. Falena rodilegna. . .
22. Falena dispari. . . .
25. Falena bimaocchiata.
39. Falena stellata. . . .
52. Falena del castagno.
48. Falena macchia - qua
51. Falena piramidale. . .
54. Falena psi greco. . .
55. Falena del centinodio
80. Calabrone del pino.
81. Calabrone dell' abete.
91. Carruga volgare. . . .
92. Carruga bruna. . . .
98. Dermeste tipografo.
99. Dermeste calcografo.
100. Dermeste struggipino.
105. Doratella dei boschi.
120. Grillo viaggiatore. . .
116. Struggilegno navale.

66. Falena olmiana	<i>Phal. Pyr. holmiana</i>	ai pometi in genere.
67. Falena dei frutti	<i>Phal. Pyr. pomana</i>	ai frutti del pero, del melo.
71. Tarma evonimella	<i>Tinea evonimella</i>	} ai pruni, al melo.
72. Tarma padella	<i>Tinea padella</i>	
88. Tipula ortolana	<i>Tipula hortulana</i>	ai fiori degli alberi fruttiferi.
86. Mosca dell'ulivo	<i>Musca oleae</i>	al frutto dell'ulivo.
91. Carruga volgare	<i>Melolontha vulgaris</i>	} omnivore.
93. Carruga della vite	<i>Melolontha vitis</i>	
94. Carruga degli orti	<i>Melolontha horticola</i>	
92. Carruga bruna	<i>Melolontha brunnea</i>	
101. Dermeste dell'ulivo	<i>Phoiotribus oleae</i>	agli ulivi.
106. Doratella delle viti	<i>Cyptocephalus vitis</i>	ai germogli della vite.
108. Punteruolo bacco	<i>Curculio bacchus</i>	} ai germogli della vite.
109. Punteruolo della vite	<i>Curculio vitis</i>	
110. Punteruolo del pero	<i>Curculio pyri</i>	
117. Forbicina auricolare	<i>Forficula auricularis</i>	ai fiori dei frutti.
120. Grillo viaggiatore	<i>Gryllus migratorius</i>	omnivoro.
146. Formiche	<i>Formica</i>	ai fiori di varie piante fruttifere.
125. Cinice del pero	<i>Acanthia pyri</i>	al pero.
143. Vespa calabrone	<i>Vespa crabro</i>	ai frutti, all'uva.
144. Vespa volgare	<i>Vespa vulgaris</i>	ai frutti, all'uva.
129. Gorgoglione del pruno	<i>Aphis pruni</i>	al pruno.
128. Gorgoglione del pomo	<i>Aphis mali</i>	al melo.
131. Cheremes della vite	<i>Coccus vitis</i>	ai tralci della vite.

INSETTI NOCIVI AGLI ALBERI BOSCHIVI

Num. delle descrizioni.	Nome italiano.	Nome latino.	Piante cui nucono.
10.	Sfinge occhiuta	<i>Sphinx ocellata</i>	al salice.
14.	Sfinge del pioppo. . . .	<i>Sphinx populi</i>	al pioppo, al salice.
13.	Sfinge del pino. . . .	<i>Sphinx pinastri</i>	ai pini.
27.	Falena foglia di quercia	<i>Phalaena B. quercifolia</i>	al salice.
28.	Falena del faggio. . . .	<i>Phalaena B. fagi</i>	al faggio, alla betula.
44.	Falena bucefala. . . .	<i>Phalaena B. bucephala</i>	al tiglio, alla quercia.
41.	Falena monaca	<i>Phalaena B. monacha</i>	al larice, pino, salice.
35.	Falena sdruciolante	<i>Phalaena B. lubricipeda</i>	alla quercia.
23.	Falena ventre-dorato	<i>Phal. B. chrysorrhoea</i>	omnivora.
36.	Falena del salice. . . .	<i>Phalaena B. salicis</i>	al salice, al pioppo.
29.	Falena della quercia. . . .	<i>Phalaena B. quercus</i>	alla quercia, al salice.
31.	Falena del pino. . . .	<i>Phalaena B. pini</i>	al pino.
26.	Falena fascellina:	<i>Phalaena B. fascellina</i>	al pioppo.
32.	Falena vinula. . . .	<i>Phalaena B. vinula</i>	al salice, al pioppo.
17.	Falena lanata. . . .	<i>Phalaena B. lanestris</i>	al tiglio, al salice.
33.	Falena del pioppo. . . .	<i>Phalaena B. populi</i>	al pioppo.
18.	Falena processionale. . . .	<i>Phal. B. processionea</i>	alla quercia.
19.	Falena process. del pino.	<i>Phal. B. process. pini</i>	al pino.
45.	Falena rodilegna. . . .	<i>Cossus ligniperda</i>	al pioppo, al salice.
22.	Falena dispari. . . .	<i>Phalaena B. dispar</i>	omnivora.
25.	Falena bimacchiata. . . .	<i>Phalaena B. gonostigma</i>	alla quercia, all' ontano.
39.	Falena stellata. . . .	<i>Phalaena B. antiqua</i>	al tiglio, all' ontano.
52.	Falena del castagno. . . .	<i>Phalaena N. aceris</i>	al castagno.
48.	Falena macchia - quadrata.	<i>Phalaena N. quadra</i>	al pino, alla quercia.
51.	Falena piramidale. . . .	<i>Phalaena N. pyramidea</i>	alla noce, alla quercia.
54.	Falena psi greco. . . .	<i>Phalaena N. Psi</i>	all' ontano, alla quercia.
55.	Falena del centinodio. . . .	<i>Phal. noctua persicariae</i>	omnivora.
80.	Calabrone del pino. . . .	<i>Tenthredo pini</i>	} alle piante conifere.
81.	Calabrone dell' abete. . . .	<i>Tenthredo abietis</i>	
91.	Carruga volgare. . . .	<i>Melolontha vulgaris</i>	} omnivore.
92.	Carruga bruna. . . .	<i>Melolontha brunnea</i>	
98.	Dermeste tipografo. . . .	<i>Bostrichus typographus</i>	} alla viva corteccia dei pini. ai rami inferiori del pino.
99.	Dermeste calcografo. . . .	<i>Bostrichus calcographus</i>	
100.	Dermeste struggipino. . . .	<i>Bostrichus piniperda</i>	
105.	Dorattella dei boschi. . . .	<i>Altica nemorum</i>	omnivora.
120.	Grillo viaggiatore. . . .	<i>Gryllus migratorius</i>	omnivoro.
116.	Struggilegno navale. . . .	<i>Lymexylon navale</i>	al legno vivo della quercia.

ELENCO SETTIMO.

TI NOCIVI AI PRODOTTI DELL' ECONOMIA RURALE.

no.	Nome latino.	Prodotti danneggiati.
a . . .	<i>Phalaena farinalis</i> . . .	alla farina.
. . .	<i>Phalaena pinguinalis</i> . . .	al lardo.
do . . .	<i>Dermestes lardarius</i> . . .	alle pelli , ai cuoi.
ajo . . .	<i>Tenebrio molitor</i> . . .	alla farina.
gigiano . . .	<i>Tenebrio mauritani-</i> <i>cus = Trogosita</i> <i>mauritanicus</i> . . .	} al formento nei granaj.
. . .	<i>Phalaena granella</i> . . .	
rano . . .	<i>Curculio frumentarius</i> . . .	
so . . .	<i>Curculio orizae</i> . . .	al riso nei granaj.
ale . . .	<i>Lymexylon navale</i> . . .	al legname da opera.
stico . . .	<i>Blatta orientalis</i> . . .	ai combustibili in genere.
. . .	<i>Acarus siro</i> . . .	alla farina , al cacio.



INSETTI NOCIVI AGLI ANIMALI UTILI ALL' AGRICOLTURA.

Num. delle
descrizioni.

Nome italiano.	Nome latino.	Animali cui nuocono.
69. Tarma della cera	<i>Tinea cerella</i>	} alle api.
70. Tarma degli alveari	<i>Galleria alvearia</i>	
73. Tarma melionella	<i>Tinea melionella</i>	
145. Vespa apivora	<i>Phyllantus apivorus</i>	
76. Estro del cavallo	<i>OEstrus equi</i>	allo stomaco del cavallo.
78. Estro della pecora	<i>OEstrus ovis</i>	ai seni frontali delle pecore.
75. Estro della pelle	<i>OEstrus bovis</i>	alla pelle dorsale dei buoi.
77. Estro trifasciato	<i>OEstr. hemorrhoidalis</i>	ai cavalli; ai muli.
79. Estro veterinario	<i>OEstrus veterinus</i>	agli animali ruminanti.
144. Vespa volgare	<i>Vespa vulgaris</i>	alle api, cui ruba il miele.
115. Tonchio delle api	<i>Clerus apiarius</i>	alle api.
140. Pungeruola irritante	<i>Sthomoxys irritans</i>	al dorso dei ruminanti.
139. Pungeruola calcitrante	<i>Sthomoxys calcitrans</i>	ai piedi de' buoi e dei cavalli.
138. Tafano bovino	<i>Tabanus bovinus</i>	punge gli animali tutti.
141. Moscaragno cavallina	<i>Hippobosca equina</i>	punge i cavalli.
142. Moscaragno delle pecore	<i>Melophagus communis</i>	fa dimagrire le pecore.
132. Pidocchio del bue	<i>Pediculus bovis</i>	ai buoi.
133. Pidocchio dei vitelli	<i>Pediculus vituli</i>	ai vitelli.
134. Pidocchio delle anitre	<i>Pediculus anseris</i>	alle anitre.
135. Pidocchio delle galline	<i>Pediculus gallinae</i>	alle galline.
136. Zecca zigrinata	<i>Acarus ricinus</i>	ai cani, alle pecore, ai buoi.

INSETTI NOCIVI AI PRODOTTI DELL' ECONOMIA RURALE.

Num. delle descrizioni.	Nome italiano.	Nome latino.	Prodotti danneggiati.
61.	Falena della farina . . .	<i>Phalaena farinalis</i> . .	alla farina.
62.	Falena del grasso . . .	<i>Phalaena pinguinalis</i> .	al lardo.
96.	Dermeste del lardo . . .	<i>Dermestes lardarius</i> .	alle pelli, ai cuoi.
113.	Tenebrione mugajo . . .	<i>Tenebrio molitor</i> . .	alla farina.
114.	Tenebrione struggigrano .	<i>Tenebrio mauritanicus</i> = <i>Trogosita mauritanicus</i> . . .	} al formento nei granaj.
64.	Falena del grano . . .	<i>Phalaena granella</i> . .	
111.	Punteruolo del grano . . .	<i>Curculio frumentarius</i> .	} al formento nei granaj.
112.	Punteruolo del riso . . .	<i>Curculio orizae</i> . . .	
116.	Struggilegno navale . . .	<i>Lymexylon navale</i> . .	al legname da opera.
118.	Scarafaggio domestico . .	<i>Blatta orientalis</i> . .	ai combustibili in genere.
137.	Zecca del cacio . . .	<i>Acarus siro</i> . . .	alla farina, al cacio.

CARATTERI PRINCIPALI DEGLI INSETTI NOCIVI.

		Num. delle descrizioni.	Figure generiche.		
<p style="text-align: center;">1.^a</p> <p>Dannosi nello stato di bruco soltanto, perchè negli ultimi stati mancano di mandibole cornee atte a rosicare.</p>	<p style="text-align: center;">Insetti ad ali piumoso- polverose.</p>	<i>Farfalle</i> { ossiano papilioni che volano solo di giorno. } 1. a. 9.	Tav. I. fig. 1.		
		<i>Sfingi</i> . . (che volano di sera.) 10. -- 14.*	Tav. I. fig. 2.		
		<i>Filatrici</i> { I cui bruchi vivono in società, } 15. -- 26.	} Tav. I. fig. 3.		
				{ I cui bruchi sono vaghi. } 27. -- 44.	
		<i>Falene</i> - { <i>Legnajuole</i> { I cui bruchi rosicano la sostanza legnosa. } 45. -- 46.	Tav. I. fig. 6.		
		<i>Gufi</i> - - { col torace crestuto. } 47. -- 57.	} Tav. I. fig. 4.		
				<i>Geometre</i> - - - - - 58. -- 64.	Tav. I. fig. 7.
				<i>Lucivaghe</i> - - - - - 65. -- 68.	Tav. I. fig. 9.
				<i>Tarme</i> - - - - - 69. -- 74.	Tav. I. fig. 8.
				75. -- 79.	Tav. I. fig. 10.
<p style="text-align: center;">2.^a</p> <p>Dannosi presumibilmente tutti, tanto nello stato di bruco, quanto in quello di insetto perfetto, perchè in questi due stati la loro bocca è munita di mandibole cornee.</p>	<p style="text-align: center;">Insetti ad ali venose.</p>	<i>Estri</i> - - - - - 80. -- 81.	Tav. I. fig. 11.		
		<i>Calabroni</i> - - - - - 82. -- 86.	Tav. I. fig. 5.		
		<i>Mosche</i> - - - - - 87. -- 89.	Tav. I. fig. 12.		
		<i>Tipule</i> - - - - - 90. --	Tav. II. fig. 1.		
		<i>Scarabei</i> - - - - - 91. -- 95.	Tav. II. fig. 2.		
		<i>Carrughe</i> - - - - - 96. --	Tav. II. fig. 3.		
		<i>Cetonie</i> - - - - - 97. -- 101.	Tav. II. fig. 4.		
		<i>Dermesti</i> - - - - - 102. --	Tav. II. fig. 5.		
		<i>Mantellate</i> - - - - - 103. -- 107.	Tav. II. fig. 6.		
		<i>Doratelle</i> - - - - - 108. -- 112.	Tav. II. fig. 7.		
<p style="text-align: center;">3.^a</p> <p>Che recano danno in qualsiasi periodo della loro vita, non cangiando modalità di essere la loro bocca nelle diverse trasmutazioni.</p>	<p style="text-align: center;">Insetti le cui ali sono munite di astucci ossei.</p>	<i>Tenebrioni</i> - - - - - 113. -- 114.	Tav. II. fig. 8.		
		<i>Tonchi</i> - - - - - 115. --	Tav. II. fig. 9.		
		<i>Strugglegno</i> - - - - - 116. --	Tav. II. fig. 10.		
		<i>Forbicine</i> - - - - - 117. --	Tav. II. fig. 11.		
		<i>Scarafaggi</i> - - - - - 118. --	Tav. II. fig. 12.		
		<i>Grilli e Locuste</i> - - - - - 119. -- 124.	Tav. II. fig. 14.		
		<i>Nepe</i> - - - - - 125. --	Tav. II. fig. 13.		
		<i>Cimici</i> - - - - - 126. --	Tav. II. fig. 16.		
		<i>Gorgoglioni</i> - - - - - 127. -- 130.	Tav. II. fig. 18.		
		<i>Chermes</i> - - - - - 131. --	Tav. II. fig. 15.		
<p style="text-align: center;">4.^a</p> <p>Che nello stato di larva e di ninfa non sono conosciuti per nocivi, e lo sono come insetti perfetti.</p>	<p style="text-align: center;">Insetti le cui ali hanno degli astucci cartilaginei.</p>	<i>Pidocchi</i> - - - - - 132. -- 135.	- - - - -		
		<i>Zecche</i> - - - - - 136. -- 137.	Tav. II. fig. 17.		
		<i>Tafani</i> - - - - - 138. --	Tav. II. fig. 19.		
		<i>Pungervole</i> - - - - - 139. -- 140.	Tav. II. fig. 22.		
		<i>Moscaragni</i> - - - - - 141. -- 142.	Tav. II. fig. 20.		
		<i>Vespe</i> - - - - - 143. -- 145.	Tav. II. fig. 21.		
<p style="text-align: center;">1.^a</p> <p>Dannosi nello stato di bruco soltanto, perchè negli ultimi stati mancano di mandibole cornee atte a rosicare.</p>	<p style="text-align: center;">Insetti ad ali venose.</p>	<i>Formiche</i> - - - - - 146. --	- - - - -		

APPENDICE.

VERMI	Molluschi	<i>Lumacone</i> - - - - - 147. --	- - - - -
		<i>Lombrici</i> - - - - - 148. --	- - - - -
		<i>Teslacci</i>	(<i>Chiocciolle</i> - - - - - 149. -- 150. --

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE (1).

Tavola I.

Fig. 1. Farfalla policlori (a più colori). *a* bruco. *b* crisalide. *c* farfalla volante. *d* la stessa in riposo.

2. Sfinge del pino. *a* bruco. *b* crisalide. *c* sfinge volante. *d* la stessa in riposo.

2.* *Zigena* della vite. *a* bruco. *b* bozzolo. *c* crisalide. *d* insetto perfetto maschio. *e* femmina.

3. Falena *neustria* (filatrice). *a* le sue uova. *c* crisalide. *d* bozzolo. *e* falena volante. *f* la stessa in riposo.

4. Falena (Guffo) erbaggivora. *a* bruco. *b* lo stesso vicino a cangiarsi in crisalide. *c* crisalide. *d* falena volante. *e* la stessa in riposo.

5. Mosca delle radici. *a* bruco. *b* crisalide. *c* insetto perfetto.

6. Falena (rodilegna) del castagno. *a* bruco. *b* crisalide. *c* insetto perfetto in riposo.

7. Falena (geometra) misuratrice jemale. *a* bruco. *b* crisalide. *c* femmina della detta falena. *d* il maschio volante.

8. *Tarma evonimella*. *a* bruchi. *b* bozzoli. *c* crisalide. *d* tarma in riposo. *e* la stessa volante.

9. Falena (Lucivaga) del melo (2). *a* bruco. *b* crisalide. *c* la falena volante. *d* la stessa in riposo.

10. Estro del cavallo. *a* bruco o larva. *b* il maschio. *c* la femmina.

(1) Ogni figura serve a rappresentare i caratteri generici di quelle famiglie di insetti che sono nocivi; e inoltre serve a denotare una o due specie dei medesimi.

(2) *Lomb. Pomo.*

11. Calabrone dell' abete. *a* bruchi. *b* ninfa. *c* insetto perfetto.

12. Tipula ortolana. *a* bruco. *b* crisalide. *c* insetto perfetto.

13. Forbice portata da un lungo bastone, per istaccare dagli alberi i nidi delle falene, delle tarme, e dei calabroni, che vivono in società.

14. Forbice a rete per prendere le farfalle, le falene, ed impedire che depongano le uova sui vegetabili.

Tavola II.

Fig. 1. Scarabeo rinoceronte. *a* larva. *b* ninfa. *c* insetto perfetto maschio. *d* la femmina.

2. Carruga volgare. *a* larva. *b* ninfa come sta nel terreno. *c* insetto perfetto maschio volante. *d* la femmina. *e* le uova e due larve schiuse dalle stesse.

3. Cetonia stitica. *a* larva. *b* insetto perfetto.

4. *a* Dermeste tipografo. *b* Dermeste struggipino. *c* lo stesso ingrandito col microscopio.

5. Mantellata dei piselli. *a* larva. *b* l' insetto perfetto. *c* il medesimo veduto col microscopio. *d* un seme di pisello col foro pel quale esce l' insetto perfetto.

6. Doratella degli asparagi. *a* larva. *b* ninfa. *c* insetto perfetto.

7. *a* Punteruolo o Gorgoglione della vite. *b* larva del Punteruolo bacco. *c* lo stesso Punteruolo.

8. *a* Larva del Tenebrione struggigrano. *b* l' insetto perfetto. *c* Tenebrione mugnajo.

9. Tonchio delle api. *a* larva. *b* insetto perfetto.

10. Struggilegno navale. *a* larva. *b* ninfa. *c* insetto perfetto.

11. Forbicina auricolare. *a* ninfa. *b* insetto perfetto.
12. Scarafaggio domestico. *a* ninfa. *b* insetto perfetto.
13. Nepa cenericcia, ossia Scorpione acquatico. *a* larva. *b* insetto perfetto. *c* lo stesso volante.
14. *a* Grillo stridulo. *b* Cavalletta verdissima. *c* Grillo ceruleo.
15. Chermes della vite. *a* Chermes femmina che depone le uova. *b* la stessa senza uova. *c* il maschio.
16. Cimice del pero. *a* di grandezza naturale. *b* veduto col microscopio.
17. *a* Zecca dei cani. *b* Zecca terrestre. *c* Zecca reduvio.
18. Gorgoglione del pruno. *a* di grandezza naturale. *b*, *c* maschio e femmina ingranditi.
19. Tafano bovino.
20. *a* Moscaragno cavallino. *b* Moscaragno delle pecore.
21. *a* Vespa. *b* Vespa apivora.
22. Pungeruola calcitrante.

P A R T E I.

Descrizione degli insetti nocivi.

SEZIONE I.

*Degli insetti i quali nuocono soltanto
nello stato di bruco (1).*

A questa sezione appartengono i generi:

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. Farfalla. | 5. Estro. |
| 2. Sfinge. | 6. Calabrone. |
| 3. Falena. | 7. Mosca. |
| 4. Tarma. | 8. Tipula. |

§. I.^o*Delle Farfalle (tav. I. fig. 1.).*

Le farfalle, ossia i papilioni diurni propriamente detti, si distinguono dagli altri insetti, coi quali hanno qualche affinità di organismo, 1.^o dai loro bruchi d'ordinario spinosi; 2.^o perchè si cangiano in crisalide senza filare verun bozzolo, e la crisalide è dentata; 3.^o perchè nello stato d'insetto perfetto le loro antenne sono ingrossate all'apice, e volano soltanto di giorno.

(1) Per questa ragione nella descrizione degli insetti principio sempre dal bruco; dove pel contrario i naturalisti principiano dall'insetto perfetto.

Num. 1. Farfalla del sorbo.

Papilio crataegi L.

Bruco peloso giallo con tre linee nere interrotte a cadaun anello.

Crisalide, da principio verde, indi biancastra, con alcune macchie e punti regolari neri.

Insetto perfetto coll'ali rotondate, bianche, e colle nervature nere tanto nel maschio che nella femmina.

Figura. Roesel Tom I Tag-vœgel. tav. 3.

Osservazione. Il bruco prima dell'ultima muta vive in società, cioè non trovasi mai isolato; dappoi è vago. Esso divora in primavera i teneri germogli, ed i fiori di qualsiasi albero fruttifero, non escluso il persico, e poi ingrossando spoglia i rami delle loro foglie. Quei rami sui quali la farfalla ha deposte le uova si conoscono da ciò, che sembrano avvolti da una piccola tela di ragno; ond'è, che levando tali ragnatele mentre l'albero è nudo, si salva la pianta dal guasto, che recarle potrebbero i bruchi sortendo dalle uova. A quest'oggetto si adopra una forbice tenuta aperta da una molla, ed innalzata per una delle sue aste su d'una pertica, come alla tav. I. fig. 13. Se però fossero già nati i bruchi e rodessero i germogli, conviene *senza ritardo* stendere un lenzuolo al piede dell'albero e scuotere i rami, acciò cadano su di esso, e si possano uccidere. Se cadono i bruchi sul nudo terreno, si appiattano fra le erbe, ed il loro

colore li nasconde alle più diligenti ricerche. Si noti che codesti bruchi, comunque al minimo urto abbandonino il corpo cui si appoggiano; tuttavia, se l'urto non è alquanto violento, rimangono attaccati ai rami e penzoloni per mezzo di un tenuissimo filo di seta, a guisa appunto dei ragni; onde non bisogna accontentarsi di raccogliere quelli caduti nel lenzuolo, ma quelli ancora che pendono dall'albero. Non si ricorra però a questo metodo quando le piante hanno appena legato i frutti, perchè gli urti li farebbero cadere unitamente ai bruchi. In questo caso è meglio ricorrere ai metodi generali di distruggere i bruchi, registrati in fine di codesto Saggio. Si può dare la caccia anche all'insetto perfetto, ossia alle farfalle, per impedire che depongano le uova. A questo oggetto bisognerà osservare nell'orto o fuori nel vicinato, se vi abbiano di quei piccoli cardì selvatici chiamati dai botanici *Serratula arvensis*, e visitandoli sull'imbrunir della sera vi si troveranno sopra poco meno che ammucchiate le farfalle in riposo. Tali farfalle allora più non volano quand'anche siano scosse, e neppur una sfugge alla mano del raccoglitore. Questa farfalla dopo il mese di aprile più non si vede sino all'anno susseguente. Linneo la chiama la peste degli orti.

2. Farfalla cavolaja maggiore.

Papilio brassicæ. L.

Bruco verde-cenericcio punteggiato di nero con tre linee giallo-sulfuree.

Crisalide bianco - cenericcia con alcuni punti neri.

Insetto perfetto. Nel maschio ali intere, rotondate, bianche le superiori con due macchie, e l'apice nero; le inferiori per disotto grigio-chiare. La femmina ha le ali superiori col solo apice nero.

Figura. Roesel. Ins. I. Pap. 2. tav. 4.

Osservazione. Il bruco di questa farfalla, uno dei più rovinosi agli orti, vive come il precedente in società, perchè la farfalla femmina depone sempre molte uova sulla stessa foglia; ma dopo l'ultima muta della pelle è vago. Facile riesce durante il giorno di trovare intere famiglie di cotali bruchi attaccate alla pagina inferiore dei cavoli; cosicchè deputando dei ragazzi con due palette di legno ad esplorare le foglie stesse, e comprimerle fra le palette medesime se contengono dei bruchi, se ne fa grandissima strage, perciocchè eglino sono sottilissimi di pelle. Questi bruchi per incrisalidarsi si attaccano ai muri degli abitati campestri, e facilissimo allora è il raccogliarli; ma allora hanno già danneggiato gli orti; onde il miglior metodo per le piantagioni vaste è quello di impedire che le farfalle depongano le uova sui cavoli. Ciò si ottiene piantando a luogo a luogo nel campo degli steli di stramonio (*Datura stramonium*. L.). Non saprei assegnare, se sia il graveolente odore di quest'erba che allontana dai

cavoli le farfalle; od un'altra causa qualunque. Egli è però di fatto che non si veggono mai le cavolaje ove lo stramonio è misto alle verze. Se la piantagione fosse già invasa dai bruchi, si potrebbero introdurre nel campo dei pulcini, i quali divorerebbero i bruchi lasciando i cavoli intatti.

3. Farfalla cavolaja minore Rapajola

Papilio rapæ L.

Bruco tutto verde velutato; talvolta con una linea gialla lungo il dorso ed ai lati.

Crisalide cenericcia gobbosa.

Insetto perfetto. Eguale al suddescritto; ma un terzo più piccolo. Le ali inferiori nel maschio per disotto sono gialle; e le ali anteriori della femmina, oltre l'apice nero, hanno pure un punto dell'egual colore, che non si ravvisa nella *cavolaja maggiore*.

Figura. Reaumur. Ins. I. Tav. 29. fig. 7. 8.

Osservazione. Danneggia i cavoli, come la cavolaja suddescritta; ma il bruco non vive in società prima dell'ultima muta della pelle. Lo stramonio lo allontana pure dai campi (1).

(1) Alle due farfalle suindicate appartengono per titolo di famiglia la Farfalla del navone, *Papilio napi*; quella della senape, *Papilio sinapis*; nonchè il *Daphidice*; ma di tutti e tre non si conoscono i bruchi, e la piccola quantità delle loro farfalle, le quali in brevi giorni scompajono, ci impedisce di dire come e quanto ci siano dannosi.

4. Farfalla podalirio.

Papilio podalyrius L.

Bruco liscio, giallastro, minutamente punteggiato di color fosco.

Crisalide dell'eguale colore.

Insetto perfetto. Ali anteriori giallognole; prolungate a guisa di coda con delle fascie nerastre longitudinali, accoppiate, delle quali alternativamente una è più corta dell'altra; più una macchia aranciata dove le ali fanno angolo per prolungarsi in coda.

Figura. Roesel. Ins. I. pap. 2. tav. 2.

Osservazione. Il bruco di questa bella farfalla vive solitario. In alcuni anni si mostra però abbastanza copioso per meritare che l'agricoltore gli dia la caccia; giacchè vive non solo delle foglie del pruno e del persico, ma intacca pur quelle dei cavoli e del trifoglio.

5 Farfalla macaone.

Papilio machaon. L.

Bruco solitario, liscio, verde, con anelli verdi, punteggiati di color di minio, e due tentacoli gialli retrattili al primo anello.

Crisalide cenericcio-verdastra.

Insetto perfetto. Ali gialle col lembo nerastro scantonato di giallo, ed una macchia rosso-aranciata all'apice interno delle ali, ove si prolungano in coda.

Figura. Roesel. tom. I. pap. 2. tav. 1.

Osservazione. La limitata coltivazione che si fa in Lombardia di piante ombrellifere, delle

quali si pasce il bruco di tale farfalla, è forse la causa per la quale non è moltiplicato al segno di trovarlo noi dannoso. Non così è però a Meldola, Beltimoro ed altre località nel dipartimento del Crostolo, ove si coltiva l'anice per commercio. Con tutto ciò le carote, i finocchi, il prezzemolo e la ruta sono frequentemente anche presso noi divorate da questo bruco; e se coltivassimo le carote in grande per uso di foraggio, come si costuma in Inghilterra, questo bruco sarebbe per noi egualmente dannoso della cavolaja.

6. Farfalla io. *Papilio io. L.*

Bruco spinoso nero, punteggiato di bianco.

Crisalide dentata, verde o bruna, con alcuni punti dorati.

Insetto perfetto. Ali angolose, color di tabacco di Spagna, ed un occhio ceruleo su cadauna di esse. Per di sotto le ali sono tutte nere ondegiate.

Figura. Roesel. Ins. I. pap. 1. tav. 3.

Osservazione. Il bruco di questa magnifica farfalla vive in numerosissima società sull'ortica e sul luppolo, prima di cangiarsi in crisalide: ed io non ne avrei forse parlato, se non si fosse introdotto appo noi l'uso della birra, la quale porta di conseguenza la coltivazione del luppolo. La nerezza però del bruco lo fa distinguere facilmente da lungi, ed il suo costume di vivere per un dato tempo in società fa sì, che in breve ora se ne possa prendere e schiacciare in gran-

de quantità. Di buon mattino prima che il sole si alzi si trovano le farfalle appiattate sotto le foglie del luppolo e dell'ortica, e nessuna allora sfugge alla mano di chi le cerca.

7. Farfalla policloros. *Papilio polycloros* L.

(Tav. I. fig. 1.)

Bruco spinoso, bruno, con una linea gialla ai lati, e che puzza di muschio.

Crisalide color di carne, con macchie dorate.

Insetto perfetto. Ali nel lato superiore di colore del tabacco di Spagna, macchiate di nero col lembo angoloso; nell' inferiore lato nere.

Figura. Roesel. Ins. I. pap. 1. tav. 2.

Osservazione. Il bruco di questa bella farfalla è riputato uno dei più nocivi. Esso difatti nel forte della vegetazione, cioè da maggio sino ad agosto, divora le foglie degli alberi fruttiferi di ogni sorta. Siccome però vive in famiglia, così facile riesce di distruggerne buon numero, dacchè si siaccorge del danno che reca. La farfalla che ne proviene vive lungo tempo dopo che è dalla crisalide sortita, e si pasce della linfa, che trasuda dal tronco dei giovani salici recentemente piantati. Su di essi si trovano in copia di buon mattino; e non è difficile di prenderle colla forbice (tav. I. fig. 14.), e così diminuire d'assai la futura generazione di questo ospite nemico dei frutteti.

8. Farfalla galatea. *Papilio galathea* L.

Bruco verde col capo e due spine color di carne alla coda.

Crisalide nuda, gibbosa, con due macchie nere.

Insetto perfetto. Ali screziate di bianco e di nero, con un occhio nelle superiori, e cinque poco distinti nelle inferiori.

Figura. Roesel. Ins. 3. tav. 37. fig. 1. 2.

Osservazione. Questa farfalla trovasi soltanto ai colli e segnatamente sulle piante gramignacee dei prati. Il di lei bruco si nutre delle gramine stesse: ed in alcuni anni tanta è la di lui quantità, che scarseggiano i foraggi pel guasto che fanno nei prati i bruchi medesimi.

9. Farfalla argo. *Papilio argus.* L.

Bruco piccolo assai, verde o bruno-rossastro, talvolta verde con una linea rossastra lungo il dorso.

Crisalide rotondata alle estremità, bruna da principio, indi nera.

Insetto perfetto. Ali superiori di vivacissimo color celeste bordate di bianco; per disotto cenericcie con una fascia di occhi circondati da una linea gialla scantonata. Questo bel papilione ammette molte varietà nel colorito; ma sempre si distingue dagli altri per la fascia di occhi, che ha sotto alle ali posteriori.

Figura. Schaeffer Icon. tav. 29. fig. 3. 4.

Osservazione. Non avrei creduto che i bruchi di questa vaga farfallina comunissima fra di noi fossero dannosi, se il fatto non mi avesse convinto. Essi mi rovinarono le foglie di alcune preziose varietà di fave nane pervenutemi da

Pietroburgo ; ma lasciando intatta la loro inferiore epidermide. Questi bruchi stanno sempre attaccati alla foglia della quale rosicano il parenchima, e si giudicherebbero quasi privi di moto ; onde si può loro dare facilmente la caccia. Essi appartengono a quella classe che da Reaumur furono chiamati *chenilles cloportes*, ossia *bruchi aselucci*.

§. 2.^o

Delle Sfingi (tav. I. fig. 2.)

Le Sfingi, così chiamate dal tenere l'abdome rivolto allo in su allorchè sono in riposo ; si distinguono dai papilioni ; 1. perchè hanno le antenne prismatiche ; 2. per l'abdome assai grosso ; e 3 perchè volano solo sul far della sera. I loro bruchi sono d'ordinario adorni di magnifici colori e portano un cornetto all'ultimo loro anello. Differiscono pure dai papilioni quanto ai costumi, perchè si cangiano in crisalide sotto la terra, e dalle falene, perchè non filano bozzolo di sorta.

10. Sfinge occhiuta. *Sphinx ocellata* L.

Bruco solitario con coda, liscio, verde con delle striscie laterali bianche, dei punti e degli occhi gialli.

Crisalide fosca col dorso nero.

Insetto perfetto. Ali superiori screziate di bruno e di color roseo ; le inferiori rosee con un occhio ceruleo, accerchiato di color nero.

Figura. Roesel. Ins. 1. Phal. 1. tav. 1.

Osservazione. Alcuni reputano rara questa ed altre sfingi, mentre punto non lo sono; e tali ci sembrano, perchè non le cerchiamo di notte, tempo nel quale volano pei campi e nei pometi. Diffatti se pongasi in un podere un lume acceso di notte, e corra la bella stagione, si resta meravigliati in vedere la quantità delle farfalle notturne, che esistono durante quell'epoca e che vanno contro il lume ad abbruciarsi le ali. Questo è infatti il metodo di prenderne di più sorta, e d'impedire che abbiano luogo le future generazioni. Questo metodo è quello che va adoperato contro la sfinge occhiuta; giacchè il di lei bruco è omnivoro, e divora tanto le foglie degli alberi boschivi, quanto quelle dei fruttici.

11. Sfinge teschio. *Sphinx atropos.* L.

Bruco grosso più del pollice, solitario con coda abbassata, dapprima verde, indi verde-giallo, punteggiato di nero, con linee trasversali per metà verdi e per metà violacee.

Crisalide fosco-rossa.

Insetto perfetto. Ali intere; le anteriori fosconerastre; le posteriori gialle con delle fascie fosche. L'abdome è giallo con anelli neri; il dorso è parimenti giallastro, ed ha delle macchie nere imitanti un teschio.

Figura. Roesel. Ins. 3. tav. 1. 2.

Osservazione. Facilmente si trovano i bruchi di questa sfinge sulle foglie del pomo di terra

e sul gelsomino. Tanta è la loro voracità, che pochi di essi bastano a rendere deserta un'ajuola in meno di alcuni giorni; e poichè nel disotterrare i tuberi delle patate se ne scoprono non di rado le crisalidi; così non bisogna negligenzare questa occasione per ucciderle. Si è preteso recentemente da un giornalista francese, che questa sfinge nello stato di insetto perfetto derubi il miele alle api: ma i seguenti riflessi sembrano smentire tale assertiva. 1. Il suo corpo è troppo grosso per penetrare nel foro di un'arnia. 2. Ella non può introdurre nel foro medesimo la sua proboscide per succhiarne il miele, perchè questa proboscide è troppo corta. 3. Le api non soffrirebbero consimili insulti senza assalire tutte di comune accordo il nemico, ucciderlo, od allontanarlo per lo meno.

12. Sfinge celerio. *Sphinx celerio* L.

Bruco fosco, con coda e due linee laterali bianche, e due macchie a guisa di occhi ad ambi i lati del collo.

Crisalide anteriormente nerastra, posteriormente aranciato-oscuro.

Insetto perfetto. Ali intere grigie, le anteriori con alcune strisce bianche, le posteriori fosche con sei macchie rosse.

Figura. Roesel. Ins. 4. tav. 8.

Osservazione. Alcuni autori rispettabili hanno creduto che la sfinge, la quale divora miseramente le foglie della vite in alcuni luoghi, fos-

se la *Sphinx elpenor* di Linneo, mentre invece è la *celerio* quì descritta, e la sfinge elpenor si pasce solo dell'epilobio e del convolvolo. Una certa somiglianza che passa fra il bruco dell'una e dell'altra è la causa di tale errore.

13. Sfinge del Pino. *Sphinx pinastri*. L.

(Tav. I. fig. 2.)

Bruco verdastro con coda; una linea color di ruggine sul dorso, ed un' altra gialla ai lati; Trachee pure color di ruggine.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali intere cenericcio-rossastre, di cui le anteriori hanno tre linee nere avvicinate. L' abdome è fosco con delle cinture bianche.

Figura. Roesel. Ins. I. phal. I. tav. 6.

Osservazione. Il bruco di questa sfinge occupa sempre l' apice dei pini, delle cui foglie unicamente si pasce. Per tal modo con gravissimo danno del proprietario, esso impedisce lo sviluppo in lunghezza dei pini medesimi, e li priva d' una delle principali qualità che in essi si ricerca.

14. Sfinge del pioppo. *Sphinx populi*. L.

Bruco verde, scabro, con coda, una linea e delle striscie bianche, oblique da ambo i lati.

Crisalide grigio-oscuro nella parte anteriore; color di ruggine nella inferiore.

Insetto perfetto. Ali dentate, grigie con una larga macchia color di ruggine, che dall' inser-

zione si prolunga nella parte di loro più larga. Le anteriori hanno anche un punto bianco.

Figura. Roesel. Ins. 3. tav. 30.

Osservazione. Comunissimo è questo bruco sul pioppo e sul salice, dei quali divora le foglie. I contadini non reputano grave danno quello che fanno i bruchi alle piante, se non allorchando sono essi in copia tale di quasi interamente sfrondarle, ed è perciò che poca cura si danno di distruggere i bruchi medesimi. Anche però il parziale sfrondamento di qualche ramo nuoce moltissimo ai vegetabili. Noi sappiamo dalla fisiologia delle piante, che le foglie loro sono organi assorbenti ed escretorj ad un tempo stesso; cioè che assorbono dall'atmosfera delle sostanze, per le quali l'albero si nutre e cresce; ed esalano il superfluo alla nutrizione; che anzi l'umore nutritizio, il quale alimenta e fa ingrossare le radici, ha un moto di discesa (dalle foglie che lo assorbono) verso le radici medesime, e serve ad alimentare e rendere vigorose le radici stesse; ciò posto, quanto non deve essere il disordine nell'economia vitale d'un albero, di cui qualche membro non possa eseguire le due funzioni principali e più necessarie alla di lui esistenza? (1)

(1) Alcuni naturalisti oltre le farfalle e le sfingi qui annoverate fanno pur cenno di alcune altre specie, cui diedero

14* Zigena della vite.

Zygaena ampellophaga (mihi). (1).

Bruco non più lungo di un pollice, bruno; ogni anello del suo corpo porta dei peli disposti a stella su ambo i lati, ed il ventre è biancastro.

un nome corrispondente alla pianta sulla quale i loro bruchi furono trovati: essi sono fra le farfalle

1. La farfalla del pruno *Papilio pruni*. L.
2. La farfalla della quercia. *Papilio quercus*. L.
3. La farfalla del pioppo. *Papilio populi*. L.
4. La farfalla della betula. *Papilio betulae*. L.

La piccolezza però di tali farfalle, e, direi quasi, la loro rarità nel clima almeno sotto il quale io scrivo, non mi permette di credere nocivi i loro bruchi. Eguale opinione io tengo riguardo alle

1. Sfinge del tiglio. *Sphinx tiliae*. L.

2. Sfinge delle piante stellate. *Sesia stellatarum* Fabr.

Quest'ultima a dir vero è frequentissima; ma sarebbeci dannosa nel caso soltanto, che noi coltivassimo la rubbia; giacchè se ora il di lei bruco si pasce del Gallio aspro, *Gallium aparine*. L., che si trova nelle siepi, divorando allora le foglie della rubbia, che trovasse coltivata nei campi, impedirebbe l'accrescimento delle di lei radici, le quali tanto interessano la tintoria.

(1) Hanno rilevato gli Entomologi, che fra le farfalle, le quali molto si avvicinano alle sfingi per la forma e pel costume di volare sull'imbrunir della sera, eranvi alcune, le quali potevano fare un genere separato, attesochè fabbricano un bozzolo a guisa delle falene, nè si appiattano sotto terra per subirvi l'ultima metamorfosi, siccome fanno le sfingi propriamente dette. Degeer fu il primo che fece tale distinzione, e diede alle anzidette farfalle il nome di Papilioni-falene (*Sphinx-adscita*). Ma avendo rilevato in appresso il sig. Fabricio, ch'elleno si scostavano dalle sfingi pel carattere delle antenne non prismatiche, ma rotondate ed alquanto più grosse verso la loro metà, formò il genere

Bozzolo ovale candidissimo, tessuto con poca seta, onde non è consistente.

Crisalide bianca dapprima, e che imbrunisce, quando sta per sortire l'insetto perfetto.

Insetto perfetto. Ali anteriori e posteriori di una tinta bruna uniforme, alquanto lucida, cioè di quel colore volgarmente detto *testa di moro*; abdome, torace, capo, ed antenne di un bel colore azzurro metallico.

Zygena ritenuto dagli Entomologi, che scrissero dopo di lui. La *Zygena* della vite, che io chiamo perciò *Zygena ampellophaga*, trovasi figurata nello stato di farfalla al tomo 3. tav. 10; fig. 151 A. dell'opera di Engremel: *Papillons d'Europe*, ove è denominata *Sphinx du prunellier*, ossia del pruno. In appresso sotto il medesimo nome di *Sphinx pruni* fu brevemente descritta dal celebre chimico Giobert nella parte prima delle *Memorie della Società centrale di Agricoltura* di Torino pag. 79; ma siccome ritenendo tale denominazione si darebbe luogo a confonderla con altro insetto, ho creduto di denotarla con un nome, che indichi la sua nociva qualità. Io mi sono altronde accertato più volte, che gli Entomologi hanno dato agli insetti da loro descritti per nome specifico quello della pianta sulla quale li hanno trovati nello stato perfetto, cosa che è accidentale assai; mentre importava anzi di indicare col nome specifico medesimo la pianta, cui nuocono nello stato di bruco. Ora essendo rara la favorevole circostanza di trovare i bruchi di alcune farfalle, essendo anzi di moltissime ignoti, mi sono creduto autorizzato a cangiare il nome di sfinge del pruno, in quello di zigena della vite, perciò appunto che mi si è presentata nella corrente primavera (1809) l'occasione di potere educare il bruco della zigena, che qui descrivo, e che diversi proprietarj delle colline dette d'Oltrepò mi hanno interpellato sul mezzo di distruggere un insetto loro tanto dannoso.

*Figura. Tav. I. fig. 2.**

Osservazione. Quando incominciano ad ingrossare e poi a spuntare le gemme nei rami della vite destinati a portare i grappoli, sbucciano i piccoli bruchi dalle uova che depositò sui tralci la farfalla nel mese di giugno dell'anno precedente. Appena sbucciati si praticano un foro nel centro delle gemme, e divorando i rudimenti dei grappoli, non meno che delle foglie, defraudano le speranze dell'agricoltore, e talvolta conducono ben anche la vite a morte col privarla delle foglie, che sono il principale mezzo della nutrizione della pianta. Codesti bruchi nello spazio di circa un mese cangiano più volte di pelle; quindi appiattatisi disotto alla scorza lacera della vite, o nelle fessure, e nelle scorze dei pali, e talvolta anche disotto alle legature che vincolano i pampini ai pali medesimi, fabbricano il bozzolo, dal quale sortono cangiati in farfalle dopo circa 16 giorni; ciò che suole avvenire fra gli ultimi giorni di maggio ed i primi di giugno, secondo che la temperatura atmosferica è più o meno costante. Queste farfalle volano assai poco, e solo sull'imbrunir della sera, o di mattino innanzi che il sole sia sul nostro orizzonte; anzi volano così pesantemente, che si possono prendere colle mani. Elleno non sono punto diffidenti, e quando stanno appiattate sui vegetabili si lasciano prendere con quella facilità, che si colgono i vegetabili stessi; mentre pel contrario le vere

sfingi sono assai vivaci nei loro movimenti, ed hanno un volo rapidissimo.

I bruchi di questa zigena trovansi numerosissimi in Piemonte sui colli che costeggiano la strada Romera da Broni a Casteggio, ed in alcuni anni favorevoli al loro sviluppo si calcola che involano la metà della vendemmia. Dai costumi sovraesposti si rileva, non essere difficile di liberare i vigneti da tale flagello, non già col dare la caccia ai bruchi medesimi; giacchè stando essi appiattati nei teneri germogli delle viti, si arrischierebbe nel coglierli di frangere i germogli medesimi; ma bensì deputando dei ragazzi a prendere l'insetto perfetto, il quale per la sua stupida pigrizia non può sfuggire alle loro mani. Sarebbe pure opportuno, che il potatore delle viti medesime, nell'atto che le dispone in filari, stropicciasse i tralci con una grossa ruvida lana, onde staccare da essi le uova di così rovinoso insetto, che per la loro esilità si nascondono all'occhio dell'osservatore; ed usasse solo di pali scortecciati per sostenere le viti, e rinnovasse infallantemente ogni anno i vimini, che servono a legarla ai pali medesimi. Io vorrei lusingarmi, che una sì fatta cura continuata per tre anni distruggerebbe del tutto tale insetto nocivo. Si potrebbe a dir vero cogliere anche i bruchi, perchè essi sortono a mezzo giorno dalle gemme della vite, e camminano lungo i tralci sino verso alle due ore pomeri-

diane; ma tale caccia deve essere fatta con un lungo pennello a setole pungenti, o costruito di finissimo fil di ferro; acciocchè tocchi da esso i bruchi rimangano feriti e non possano subire l'ultima metamorfosi. Per ultimo si potrebbe accendere di distanza in distanza nel vigneto dei piccoli fuochi a notte inoltrata, onde vedere se fosse comune a queste zigene il costume, che hanno le piralidi di accorrere intorno agli oggetti luminosi. Ciò accadendo, la fiamma tarpando loro le ali, cadrebbero le farfalle sul terreno, nè potrebbero più deporre le uova per una futura generazione sui sarmenti della vite. Combinando nello stesso anno questi tre metodi di distruzione non se ne possono aspettare che dei felici risultati.

§. 3.º

Delle Falene (tav. I. fig. 3. 4. 6. 7. 8. 9.).

Le falene sono farfalle le quali a guisa delle sfingi volano solo di notte; ma si distinguono da quelle, e dai papilioni: 1.º perchè le loro antenne sono filiformi, o fatte a pettine; 2.º perchè le loro crisalidi sono difese da un bozzolo di seta filato dal bruco della specie rispettiva, o formato da altra sostanza. In questo genere d' insetti le femmine sono più grandi dei maschi; e siccome esso è uno dei più ricchi di specie, così fu diviso in

	Filatrici = <i>Bombyces</i> .	
	Guffi = <i>Noctuæ</i> .	
Falene.	{	Legnajuole = <i>Cossus</i> .
		Geometre = <i>Geometræ</i> .
		Lucivaghe = <i>Pyralides</i> .
		Tarme = <i>Tineæ</i> .

★ *Falene Filatrici*
(*Tav. I. fig. 3.*).

Le antenne di queste sono fatte a pettine.

15. Falena Pavonia maggiore. *Phalæna Bombyx pavonia major*. L.

Bruco nero da che sbuccia dall' uovo sino alla terza muta ; dappoi verde ; sempre però ha delle prominenze verrucose , disposte ad anello sul suo corpo , e sormontate da alcuni peli rigidi. Tali prominenze sono o cerulee , o rosse , o gialle.

Crisalide nera coll' ano barbato.

Bozzolo di seta ruvida , grigia , con doppia apertura dal suo lato più acuto , l' una interna , esterna l' altra.

Insetto perfetto. Nel maschio ali anteriori fosche con un occhio rinchiuso in una macchia bianca per cadauna ala ; le inferiori tiranti al giallo. Nella femmina i colori sono più sbiadati.

Figura. Roesel. Ins. 4. tav. 15. 16. 17.

Osservazione. Dopo il bruco della sfinge teschio num. 11 , questo è il più grosso d'Europa , ed al tempo stesso uno dei più rovinosi per gli alberi fruttiferi delle cui foglie si pasce.

Disponendo la femmina di tale farfalla le uova sui rami a guisa di anello, tutti i bruchi che sbucciano da esse vivono quindi per molto tempo in società; ed il ramo foglioso, che è alla loro portata, rimane presto sfrondata. Talvolta questi bruchi devastano anche le fragole. In più epoche dell'anno si può dare la caccia a questo insetto: la più proficua è però quella che si fa d'inverno, cercando i di lui bozzoli fra le inserzioni dei rami, e le uova che sui rami stessi ha deposto, diminuendosi così d'assai la futura generazione. Per conoscere se un frutice è già in preda dei bruchi dei quali si parla, non è sempre necessario di osservare la chioma dell'albero: lo sterco dei bruchi che cade a terra, essendo assai grosso, indica tosto la loro presenza; ed in questo caso il rimedio è di fare del fumo di buon mattino, abbruciando sotto all'albero della paglia inumidita, acciò cadendo i bruchi sul suolo si possano uccidere.

16. Falena pavonia minore.

Phalæna B. pavonia minor. L.

Differisce solo dalla precedente, perchè più piccola. Ha i costumi di quella. Fu figurata da Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 5.

17. Falena lanuta.

Phalæna B. lanestris. L.

Bruco, che vive in società, leggermente peloso; tutto nero nelle prime mute; in appresso con due macchie giallo-oscure, pelose ad ogni anello del suo corpo.

Bozzolo elittico, giallognolo, nel quale non si ravvisano fili di seta, perchè agglutinati insieme e ridotti a consistenza cartonosa, ma fragile.

Crisalide nera.

Insetto perfetto. Ali color di cioccolata con tre macchiette bianche per cadauna.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 62.

Osservazione. I bruchi, dai quali nasce la falena lanuta, vivono in società sino al momento, che stanno per filare il bozzolo. Ogni società di questi bruchi, la quale non è mai minore di 200 in 300, sta riunita sotto una specie di nido irregolare, costruito di seta bianca a varj strati concentrici, con fori esterni. I bruchi in ragione dell' accrescimento che prendono filano e dilatano codesto nido. Sino a che sono giovani stanno rinchiusi nel nido stesso, e fatto passare nel di lui centro un ramoscello foglioso se lo divorano stando al coperto. Cresciuti poi sortono dal bozzolo a pascolare in ore determinate del giorno, e vi rientrano. Quindi è che per liberare gli alberi fruttiferi dal loro guasto, bisogna staccare dalla pianta gli indicati nidi o di sera o di buon mattino, quando i bruchi vi sono ritirati; o volendo ciò eseguire di giorno, spruzzare la pianta con dell' acqua, acciò i bruchi, che trovansi sparsi su di essa, e che temono la pioggia, si ricoverino nella loro abitazione. Difficile assai riesce di dare altrimenti la caccia a questo rovinoso insetto, perchè nello stato di

farfalla vola solo di notte sui rami più alti dei frutici, e le uova che depone sono avvolte da una lana nera (ch'ella stacca dal suo abdome); la quale confondendosi col colore dei rami non permette di riconoscerle. Le indicate società di bruchi si trovano sul pruno, sul tiglio, sul salice, ed altre piante.

18. Falena processionale.

Phalæna B. processionea. L.

Bruco che vive in società a guisa di quello della falena lanuta, peloso, fosco-cinereo, col dorso nero e delle verruche gialle.

Bozzoli nel nido, paralleli gli uni agli altri; la cui seta è intralciata coi peli del bruco divenuto liscio.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali fosche con una striscia dell' egual colore più carico.

Figura. Reaumur Ins. 2. tav. 11.

Osservazione. Il numero di questi bruchi per ogni famiglia giunge talvolta a 700, o 800; e sulla quercia, pianta cui divorano, si trovano più famiglie riunite. Essi compiono tutte le loro metamorfosi nel nido, che sonosi costruito e ch'è perciò assai grande; e da quello non sortono per andare al pascolo, se non tramontato il sole. Questo costume ci indica che la caccia di tali nidi va fatta di giorno a sole alzato, quando tutti vi si trovano riuniti i bruchi in riposo. Allorchè tali bruchi vanno al pascolo, o ne ri-

tornano, camminano appajati in numeri diseguali, sicchè la famiglia intera presenta una figura triangolare. I nidi sunnominati non si possono maneggiare senza soffrire un doloroso prurito alle mani ed al volto, a motivo dei peli dei bruchi, che entrano nei pori della pelle.

19. Falena processionale del Pino.

Phalæna B. processionea pini. Villers.

Bruco nero, peloso.

Crisalide bruna.

Bozzolo formato da poca seta ruvida, collocato sotto terra al piede degli alberi.

Insetto perfetto. Ali cenericcie con delle striscie più cariche, poco spiegate, e l'abdome anellato in color fosco.

Figura. Reaumur Tom. 2. tav. 8. fig. 1. -- 12.

Osservazione. I bruchi di questa falena prima di fare il bozzolo vivono in società numerosa entro un nido da loro costruito con seta bianca, il quale ha talvolta la grossezza di un melone, ed è sempre attaccato ai rami dei pini; ond'è assai riconoscibile da lungi la loro esistenza. Da questo nido sortono i bruchi processionalmente, siccome fanno quelli descritti al num. 18, per andare a divorare le foglie dei pini medesimi, cui recano non lieve danno. Fatti poi maturi i bruchi nascondonsi sotto terra per incrisalidarsi.

20. Falena gallonata.

Phalæna B. neustria. L.

(Tav. I. fig. 3.)

Bruco, che vive in società come il precedente; di color verde tirante al celeste, con delle linee rosse cerulee ai lati, ed una bianca sul dorso.

Bozzolo fosco, cartonoso.

Crisalide oscura.

Insetto perfetto. Ali pagliarine con una striscia color di ruggine.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 6.

Osservazione. Tutti i giardinieri convengono nel considerare i bruchi di questa falena siccome dei più rovinosi, perchè non rispettano veruna sorta di alberi fruttiferi. Le uova dai quali nascono vengono deposte dalla falena femmina ad anello sui rami degli alberi, e non mai in minor copia di 200, o 350.

21. Falena guerriera.

Phalæna B. castrensis. L.

Bruco che vive in società, peloso, ceruleo con linee rosse macchiate di nero.

Bozzolo ovale bianco.

Crisalide cenericcia.

Insetto perfetto. Ali oscure con due fascie biancastre, ed una sola pallida nelle ali inferiori.

Figura. Roesel. Ins. 4. tav. 14.

Osservazione. Il bruco di questa falena è omnivoro, e pel guasto che fa nei campi va del pari col precedente.

22. Falena dispari.

Phalœna B. dispar. L.

Bruco peloso ora giallastro, ora grigio, più di rado con una fascia longitudinale nera sul dorso. Sul dorso stesso nella sua parte anteriore ha 12 punti cerulei rilevati, e due pure rossi ad ogni altro anello del di lui corpo. Questo bruco si distingue anche per due prominenze laterali al primo anello, che lo rendono come orecchiuto.

Bozzolo impropriamente detto, perchè formato da pochi fili di seta, pei quali sta sospesa la crisalide.

Crisalide bruno-nerastra, la quale ha un ciuffo di peli al suo apice, ed una punta troncata alla base.

Insetto perfetto. Ali grigio-fuliginose nel maschio; nella femmina biancastre con una striscia ineguale, ed alcuni punti bruni.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 3.

Osservazione. Non vi ha, cred'io, falena più moltiplicata di questa in Lombardia. Non passa anno che vaste piantagioni di salice ed altri alberi non siano quasi interamente sfrondate dai suoi bruchi in primavera, e rimangano languide ed emaciate sino alla nuova cacciata di agosto. Questi bruchi attaccano pure i peri, i pomi, gli olmi, i faggi con notabile danno dell'annuale loro accrescimento. In due maniere si può dar loro la caccia; cioè quando la farfalla è ancora nello stato di bruco, cercando di

buon mattino oppure dopo una pioggia i bruchi medesimi, i quali trovansi in copia appiattati sul tronco degli alberi, ove si possono schiacciare con una lunga spatola di legno che giunga a colpirli; ed in secondo luogo nello stato di uovo. Ogni femmina depone in agosto tutte le uova, delle quali è gravida, unite in massa sul tronco degli alberi, e per viemeglio difenderle dall'ingiurie dell'inverno le ricopre di una densa lanugine color d'isabella, ch'ella stacca dal suo abdome. Il colore di tale lanugine troppo contrasta con quello dell'albero, perchè tosto non si riconoscano gli ammassi delle uova suddette. Rimane dunque di staccarnele con un lungo coltello di legno, e farle cadere in un cesto sottoposto per quindi abbruciarle. A questo lavoro potrebbesi deputare dei ragazzi in autunno, perchè se venissero a cadere delle uova sul terreno, i freddi d'inverno le farebbero perire, siccome non difese dalla lanugine. Tali uova ancora attaccate alla scorza degli alberi sono credute dai villici essere quelle di cicala; onde converrà servirsi di tale denominazione, per indicare ai villici medesimi su quale oggetto devono cadere le loro ricerche.

23. Falena ventre dorato.

Phalæna B. chrysorrhea. L.

Bruco che vive in società a guisa della falena lanuta num. 17, non molto peloso, bruno,

con due linee dorsali rosse e dei fascetti di pelo bianco ai lati.

Bozzolo bianco, floscio.

Crisalide nera.

Insetto perfetto tutto candido coll'abdome barbato all'apice e di bel color giallo-dorato.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 22.

Osservazione. Questa falena è delle più moltiplicate nei boschi e nei pometi; talvolta, ma assai di rado, si attacca agli erbaggi. Essa depone le uova sui rami degli alberi a guisa della falena dispari num. 22.; e le avvolge in una lana giallo-dorata, che coi piedi posteriori stacca dal suo corpo nell'atto di deporle: ond'è che si minorano i danni che recano i bruchi di codesta falena collo staccare dai rami le uova stesse in autunno. Egli è appunto in quest'epoca che i bruchi sbucciano dalle uova; ed accartocciando alcune foglie dell'albero mediante pochi fili di seta si fanno un nido, nel quale passano l'invernata in società.

24. Falena signorina.

Phalæna B. dominula. L.

Bruco che vive in società, peloso, ceruleo, con tre linee gialle macchiate di bianco.

Bozzolo comune a molti bruchi, che meglio si direbbe un nido.

Crisalide rossastra.

Insetto perfetto. Ali anteriori nere con macchie biancastre ed alcuna aranciata; le posteriori rosse macchiate di nero.

Figura. Roesel. Ins. 3. tav. 47.

Osservazione. Non mi sembra comune questa falena, avendola trovata di rado. Essendo però onnivoro il di lei bruco, se in qualche località si fosse moltiplicato assai, importerà sempre di darle la caccia coi metodi espressi in fine di questo Saggio.

25. Falena bimacchiata.

Phalæna B. gonostigma. L.

Bruco che vive in società, bruno, screziato di rosso e di nero; con otto fascetti di pelo giallo sul dorso, due al collo, ed uno alla coda.

Bozzolo ovato, bruno.

Crisalide anteriormente gialla, posteriormente nera con una linea pelosa.

Insetto perfetto. Nel maschio ali fosche tiranti al color d'ocra con due macchie opposte bianche. La femmina è senz'ali.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 40.

Osservazione. I bruchi divorano le foglie della quercia e dell'ontano, e siccome vivono in società, così non è mai leggere il danno che arrecano.

26. Falena fascellina.

Phalæna B. fascellina. L.

Bruco peloso, i cui peli sono disposti a stella; giallo-nerastro, punteggiato di rosso, con cinque fascetti di pelo sul dorso, per metà bianchi e per metà neri. Altri fascicoli pelosi esso porta pure alla testa ed all'ultimo anello.

Bozzolo biancastro, la cui seta è framminista ai peli del bruco.

Crisalide bruna con una linea pelosa sul dorso.

Insetto perfetto. Ali cenericcie, punteggiate minutamente di nero, e con due striscie ondegianti rossastre.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 37.

Osservazione. Durante le prime mute questo bruco vive in società, vi passa l'inverno, e solo verso la metà di aprile costruisce il bozzolo, che avvolge fra le foglie. Il pioppo, il trifoglio e le fragole sono i vegetabili che devasta; io lo credo omnivoro. Dall'esposto si rileva, che per dargli la caccia con buon esito bisogna ciò fare sino che i bruchi vivono in società, cioè prima che filino il bozzolo, perchè così se ne uccidono molti in un solo colpo.

27. Falena foglia di quercia.

Phalæna B. quercifolia. L.

Bruco peloso, color di ruggine, macchiato di nero, con due collari cerulei, ed una coda all'ultimo anello.

Bozzolo ellittico, fosco, cenericcio.

Crisalide fosca con fascie rosse.

Insetto perfetto. Ali dentate color di ruggine; la bocca e le zampe nere.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 41.

Osservazione. Il nome di *quercifolia* è dato a questa falena, perchè nello stato di riposo le sue ali dentate si assomigliano a foglie di ro-

vere essiccate. Il di lei bruco mangia le foglie del pero, del salice, e di alcune gramigne; onde viene riputato omnivoro.

28. Falena del faggio.

Phalæna B. fagi. L.

Bruco bruno, liscio, i cui anelli del dorso sono dentati, ed i piedi anteriori lunghissimi in paragone di quelli di altri bruchi. E esso ha pure due prolungamenti all'ultimo anello a guisa di cornetti.

Bozzolo }
Crisalide } bruni.

Insetto perfetto. Ali cenericcie screziate di biondo, con due fascie lineari giallognole alla loro base.

Figura. Roesel. Ins. 3. tav. 12.

Osservazione. Questo bruco, che mai non trovasi alla pianura, ma solo ai monti, vive tanto delle foglie del faggio, che di quelle dell'avellano e dell'ontano.

29. Falena della quercia.

Phalæna B. quercus. L.

Bruco peloso grigio, cogli anelli alternativamente neri, ed alcuni punti bianchi.

Bozzolo bruno-verdastro, compatto, i fili della cui seta non sono separabili.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali color di ruggine, con una striscia giallognola, ed un punto bianco nel mezzo, la femmina ha le ali bionde.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 35.

Osservazione. Questo bruco divora tanto le foglie della quercia, quanto quelle del salice. Sul far della sera scende dai rami per appiattarsi sul tronco di codesti alberi; ond'è che per prenderli bisogna esaminare di notte i tronchi stessi colla lampada.

30. Falena bevitrice.

Phalæna B. potatoria. L.

Bruco peloso lateralmente macchiato di bianco, e munito di coda, e di una prominenza a guisa di cresta.

Bozzolo. }
Crisalide } bruni.

Insetto perfetto. Ali dentate di color giallo-aranciato, con una striscia trasversale bruna, e due punti bianchi in mezzo dell'ali superiori.

Figura Wilk. pap. 27. tav. 3.

Osservazione. Le gramigne sono il pascolo prediletto di questo bruco, il quale è talvolta così copioso da fare scarseggiare il foraggio. Lo si distrugge mandando una covata di pulcini nel prato.

31. Falena del pino.

Phalæna B. pini. L.

Bruco peloso, variegato di bianco, di grigio e di fosco, colla coda e due collari cerulei.

Bozzolo allungato, ellittico, aperto da ambedue le estremità, fosco.

Crisalide fosco-cerulea.

Insetto perfetto. Ali superiori cenericcio-grigie, con una fascia color di ruggine, ed un punto bianco triangolare collocato in una macchia più intensa dell'egual colore; le inferiori color di ruggine.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 59.

Osservazione. Vive sui pini, cui danneggia moltissimo.

32. Falena vinula.

Phalæna B. vinula. L.

Bruco a dorso piano, fosco; nel rimanente del corpo verde, con coda formata da due setole carnose rosse, che l'animale può a piacere allungare ed accorciare, facendole più o meno entrare nel loro astuccio.

Bozzolo formato da frammenti di legno agglutinati.

Crisalide bruna, con alcuni punti bianchi sull'abdome.

Insetto perfetto. Ali bianco-cenericcie, striate di color fosco rosseggiante; abdome bianco punteggiato di nero.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 19.

Osservazione. Questo bruco singolare per la sua forma divora le foglie del salice e del pioppo, e facilmente lo si fa cadere dall'albero scuotendone i rami di buon mattino.

33. Falena del pioppo.

Phalæna B. populi L.

Bruco cenericcio, col dorso più oscuro, e 4 punti rossi ad ogni anello del suo corpo.

Bozzolo ovato color di ruggine.

Crisalide anteriormente fosca, posteriormente rossastra.

Insetto perfetto. Ali anteriori tiranti al color fosco con una striscia ondeggiante biancastra; ali inferiori cenericcie con una fascia più chiara.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 60.

Osservazione. Quantunque sia chiamata farfalla del pioppo, il suo bruco vive frequentemente su altre sorta di alberi fruttiferi e boschivi, ed in alcune località è così moltiplicato che si rende veramente dannoso.

34. Falena vergognosa.

Phalæna B. pudibunda L.

Bruco peloso, verdastro o giallastro, con 4 fascetti di pelo bianco sul dorso, ed uno più lungo rossastro alla coda.

Bozzolo ovale, gialliccio.

Crisalide anteriormente nera; posteriormente bruna, macchiata di giallo.

Insetto perfetto. Ali cenericcie con tre fascie fosche, lineari, ondegianti. Esso tiene la testa abbassata fra le gambe anteriori, d'onde ebbe il nome di falena vergognosa o vereconda.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 38.

Osservazione. Il bruco di questa falena è omnivoro, ma rosica specialmente le foglie degli alberi fruttiferi, ed è frequente sul castagno e sugli avellani.

35. Falena sdruciolante.

Phalæna B. lubricipeda. L.

Bruco peloso, fosco, con punti cerulei, ed una linea giallastra sul dorso.

Bozzolo ovato, bruno.

Crisalide ceruleo-oscuro colle stimmate rosse.

Insetto perfetto. Ali bianche punteggiate di nero; abdome giallo con cinque ordini di punti neri.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 46. 47.

Osservazione. Il bruco di questa farfalla notturna è omnivoro; lo si trova però più frequentemente sulla quercia e sugli erbaggi da cucina.

36. Falena del salice.

Phalæna B. salicis. L.

Bruco peloso, bruno, il cui dorso è longitudinalmente macchiato di bianco e punteggiato di nero.

Bozzolo informe.

Crisalide pelosa, bruna, sostenuta da pochi fili di seta, in luogo di essere racchiusa in un vero bozzolo.

Insetto perfetto. Tutto bianco, colle antenne nere, ed i piedi anellati di bianco e di nero.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 9.

Osservazione. Copiosissimo è questo bruco in alcuni anni, e giugne a sguernire i pioppi ed i salici delle loro foglie. Nello stato di falena lo si vede sul fare della sera volare lentamente intorno questi alberi per deporvi le uova. Un den-

so fumo che allora si faccia abbruciando della paglia inumidita lo allontana.

37. Falena contadina.

Phalæna B. villica. L.

Bruco irsuto nereggiante, col capo, i piedi, ed alcune macchie rossastre.

Bozzolo cenericcio, vasto, a guisa di rete.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali anteriori nere con 8 macchie bianco-gialliccie; le posteriori gialle, macchiate di nero; abdome color di minio con alcuni punti neri.

Figura. Roesel. Ins. 4. tav. 28. fig. 2.

Osservazione. Questo bruco è omnivoro; ma trovasi particolarmente negli orti, cui molto danneggia.

38. Falena caja.

Phalæna B. caja. L.

Bruco irsutissimo nereggiante, con tre punti cerulei rilevati ad ogni anello del suo corpo.

Bozzolo assai grosso, cenericcio-oscuro, intralciato coi peli del bruco.

Crisalide nera, opaca.

Insetto perfetto Ali anteriori color di caffè con delle striscie biancastre; le posteriori rosso-porporine largamente punteggiate di nero.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 1.

Osservazione. E' omnivoro come il precedente; ma danneggia particolarmente gli orti.

39. Falena stellata.

Phalæna B. antiqua L.

Bruco peloso, screziato di rosso, di bianco e di giallo, con 4 fascicoli di pelo bianco sul dorso, 2 consimili nerastri al collo, e 4 verso la coda.

Bozzolo ovato, bruno.

Crisalide nera, screziata di giallo, con una linea pelosa sul dorso.

Insetto perfetto. Nel maschio ali color di ruggine con una macchia bianca semicircolare; la femmina manca di ali.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 39. e tom. 3. tav. 15.

Osservazione. Il bruco di questa falena vive sul tiglio, sull'ontano, sul pruno, e reca grave danno ad ogni genere di alberi fruttiferi.

40. Falena fuliginosa.

Phalæna B. fuliginosa L.

Bruco peloso, color di ruggine, colla testa, ed i piedi anteriori neri.

Bozzolo bruno.

Crisalide nera, posteriormente con delle fascie gialle.

Insetto perfetto. Ali anteriori rosso-fuliginose, con un punto nero; le posteriori rosse, col margine nero, e due punti avvicinati neri. L'abdome è color di sangue.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 43.

Osservazione. Ella è questa una delle falene più comuni. Il suo bruco vive sulla rapa, sulla senape, sui cavoli, e divora anche le gramigne.

41. Falena monaca.

Phalena B. monacha. L.

Bruco fosco, cenericcio, con fascetti di pelo rossastro, ed una macchia nera a foggia di cuore sul secondo anello.

Bozzolo bruno.

Crisalide nera.

Insetto perfetto. Ali superiori biancastre, ondegiate di nero; le inferiori sbiadate. I segmenti del suo abdome sono rossi.

Figura. Schaeffer. Icon. tav. 68. fig. 2. 3. ed in Joerdens *Geschichte der kleinen Fichten-Raupen.* Fig. 17. 19.

Osservazione. Vive sul pomo, sul salice, sul rovo, sul larice, sul pino, cui reca talvolta gravissimi danni.

42. Falena calamitosa.

Phalena B. graminis. L.

Bruco liscio, oscuro, con tre striscie longitudinali gialle.

Bozzolo }
Crisalide } bruni.

Insetto perfetto. Ali grigie, con una linea ramosa ed un punto bianchi.

Figura. Frisch. Ins. 10. tav. 21.

Osservazione. I bruchi di questa falena sono numerosissimi in alcuni anni, e cagionano grave scarsezza del foraggio; giacchè (eccettuata la coda di volpe, *Alopecurus pratensis*) divorano le altre gramigne tutte. Moltiplicandosi in alcu-

ne località ogni anno tale flagello, l' unica maniera di allontanarlo è quella appunto di seminare nel prato la coda di volpe. Il fatto ha dimostrato in più luoghi, che, dove trovasi quest'erba ad altre unite, la falena calamitosa le abbandona tutte. Essa impiega 14 giorni a passare dallo stato di crisalide a quello di insetto perfetto.

43. Falena capo-ceruleo.

Phalæna B. cœruleocephala. L.

Bruco nudo, cerulescente, lineato di giallo e punteggiato di nero.

Bozzolo formato da tritumi di legno secco.

Crisalide bruno-rossastra.

Insetto perfetto. Ali superiori grigio-oscure, con una macchia ed una linea biancastre; le inferiori cenericcio-gialle.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 16.

Osservazione. Divora le foglie degli alberi fruttiferi.

44. Falena bucefala.

Phalæna B. bucephala. L.

Bruco peloso, nero, cogli anelli alternativamente gialli, e delle striscie longitudinali giallastre.

Bozzolo formato da pochi fili di seta.

Crisalide con due cornetti alla parte inferiore.

Insetto perfetto. Ali anteriori cineree, con due striscie color di ruggine, ed una macchia gialla al loro orlo esterno; le inferiori giallastre. La testa ed il torace sono circondati da una cresta

di peli, quadrata: e da ciò le è derivato il nome di *bucefala*.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2, tav. 14.

Osservazione. Il bruco vive delle foglie degli alberi fruttiferi, di quelle del tiglio e della quercia.

* * *Falene legnajuolo.*

(*Tav. I. fig. 6.*)

Tali falene hanno le antenne lamellate.

45. Falena rodilegno.

Cossus ligniperda Latreille. Phal. B. *cossus*. L.

Bruco grosso assai, rosso per disopra, giallo per disotto, con peli rari.

Bozzolo formato da frantumi di legno.

Crisalide color di marrone.

Insetto perfetto. Ali grigio-fosche, con delle striscie irregolari e trasversali più cariche.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 18.

Osservazione. Questo bruco, dei più rovinosi pei salici, pei pioppi ed altri alberi boschivi, cui talvolta fa perire, ha il costume di forare gli anzidetti alberi e di roderne il legno, segnatamente la di lui parte più tenera, cioè il libro e l'alburno. Si può conoscere se un albero è da codesto bruco corroso, osservando esteriormente il di lui tronco. Se il tronco mostra in qualche punto della sua superficie un rialzo formato da

umida segatura del di lui legno, egli è questo un certo segnale, che la di lui sostanza legnosa è divorata dall'anzidetto bruco; poichè tale segatura altro non è che il di lui escremento. Infatti togliendo la segatura stessa si vede, ch'ella copre un foro, e che dal foro medesimo nuova segatura sorte ogni giorno. Per liberare quindi l'albero da questo incomodo parassito non vi ha altro mezzo che quello di introdurre pel foro medesimo un filo di ferro acuminato e cotto, acciò possa piegarsi e seguire la via tortuosa, che segue il bruco nel corpo dell'albero. Se si giugne a ferirlo, l'albero è salvo.

46. Falena del castagno d'india.

Cossus æsculi. Latreille. *Phal. B. æsculi*. L.

(Tav. I. fig. 6.)

Bruco giallo, punteggiato di nero, col capo e la coda neri

Bozzolo formato da frantumi di legno.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali candidissime minutamente punteggiate di color nero-ceruleo, e 6 punti eguali sul torace.

Figura. Roesel. *Ins.* 3. tav. 48. fig. 5. 6.

Osservazione. Il bruco a guisa del precedente vive del legno del castagno d'india, del castagno comune, del pero; e si uccide nell'egual modo.

*** *Falene guffi.*
(Tav. I. fig. 4.)

Le antenne di queste falene sono filiformi.

47. Falena del formento.

Phalæna Noctua tritici. Villers.

Bruco nudo, peloso, con tre linee bianche.

Bozzolo risultante da pochissimi fili di seta.

Crisalide brunastra.

Insetto perfetto. Ali cenericcie con due macchie pallide, ed una nereggiante. Torace crestato.

Figura. Frisch. Ins. 10. tav. 19.

Osservazione. Il bruco divora le spighe del formento; e l'insetto perfetto somiglia tanto alla falena calamitosa, che facile è il confondere l'uno coll'altro. I terreni a formento non sarchiati e sporchi di erbe gramignacee vi sono maggiormente soggetti. Il bruco infatti principia dal divorare le erbe gramignacee, che trova al formento frammiste, e quando queste gli mancano si attacca alle spighe del formento medesimo. Ma allora il bruco essendo più grosso abbisogna di maggior nutrizione, ond'è che reca maggior danno. Per allontanarlo dai seminati a biade, bisogna spandere sugli stessi dei semi di coda di volpe (*Alopecurus pratensis*). Dove alligna quest'erba la falena del formento non reca alcun danno.

48. Falena macchia-quadrata.

Phalæna N. quadra. L.

Bruco peloso, col dorso punteggiato di rosso, ed una macchia nera. I suoi fianchi sono pure lineati di nero.

Bozzolo bianco ellittico.

Crisalide nera.

Insetto perfetto. Ali gialle, di cui le anteriori hanno due macchie quadrate azzuro-oscure.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 17.

Osservazione. Abita solo nei luoghi montuosi, ove divora le foglie tanto dei pini, che delle quercie.

49. Falena gamma.

Phalæna N. gamma. L.

Bruco verde, con delle striscie bianche sul dorso, ed altre gialle ai lati.

Bozzolo floscio, fatto di poca seta bianca.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto, crestato, colle ali screziate di più tinte fosche; in mezzo alle superiori vi ha una macchia imitante la lettera γ , di color bianco argentato. Da questa lettera greca ha ricevuto il nome.

Figura. Schaeffer. Icon. tav. 84. fig. 5.

Osservazione. Omnivoro è il bruco di questa falena, ma divora principalmente gli erbaggi negli orti. Nel 1735 esso recò gravissimo danno alla tenera canape nell' Auvergne. L' insetto perfetto vola anche di giorno a fior di terra nei prati

per succhiare il miele dai fiori. Si riproduce più di una volta all'anno.

50. Falena del pisello.

Phalæna N. pisi. L.

Bruco nudo, color di ruggine, con 4 linee gialle, ed il capo color di carne.

Bozzolo nissuno.

Crisalide fosca cogli anelli sanguigni.

Insetto perfetto. Crestato, coll'ali color di ruggine, aventi due macchie, ed una striscia inferiore pallida ondeggiante. Le ali posteriori sono oscure, uniformi e col margine giallastro.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 52.

Osservazione. Il bruco divora le piante leguminose.

51. Falena piramidale.

Phalæna N. pyramidæa. L.

Bruco nudo, verde, con linee dorsali e laterali bianche, il cui ultimo anello è rilevato a guisa di piramide.

Bozzolo bianco, avvolto fra le foglie, delle quali il bruco si pasce.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali anteriori fosche con tre striscie giallastre ondeggianti; le inferiori color di ruggine.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 111.

Osservazione. Vivendo questo bruco sul pruno, sulla noce, sulla quercia e sul salice, si sospetta che sia omnivoro, e per tale ragione

uno dei più nocivi, se venisse a moltiplicarsi d' assai.

52. Falena del Castagno.

Phalæna N. aceris. L.

Bruco irsuto, con 8 fascetti di pelo giallo aranciato ai lati del dorso, nel cui mezzo vi hanno tante piccole macchiette bianche, accerchiate da un' areola nera.

Bozzolo biancastro, di leggiere tessuto, ed in gran parte formato dai peli staccati dal corpo del bruco.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali bianche, ondeggiate di bruno, con una macchia ovale nel mezzo.

Figura. Frisch. Ins. I. tav. 5.

Osservazione. Questo bruco divora nel mese di maggio le foglie dei castagni, cui reca gravissimo danno; e quelle pure dell' acero e del castagno d' india. La noce stessa non va esente dalla di lui voracità. Breve egli è però il periodo della di lui vita; e nel mese di luglio più non si vede. I castagni da questo bruco infestati presentano frequentemente il fenomeno di rifiorire all' autunno, siccome osservò il sig. Dorthes all' *Esplanade* sul Torinese; quindi naturale è il concludere che molto si snervino tali piante. Pare che alcuni naturalisti abbiano confuso questa falena col *Cossus æsculi* del quale si è parlato al n.º 46.

53. Falena erbaggivora:

Phalæna Noctua oleracea. L.

(Tav. I. fig. 4.)

Bruco nudo, verde, livido, punteggiato di nero, con una linea sul dorso fosca, ed altra bianca ai lati. Prima di cangiarsi in crisalide diventa rossastro.

Bozzolo formato da pochissimi fili di seta giallognola.

Crisalide bruno-nerastra.

Insetto perfetto: crestato: ali anteriori rosso-oscure, con un semicerchio giallastro, ed una linea bianca a zig-zag verso la base: abdome verso l'apice diviso.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 32.

Osservazione. Il bruco è omnivoro, e, come viene indicato dal nome specifico, divora particolarmente i prodotti degli orti.

54. Falena psi greco.

Phalæna N. psi. L.

Bruco peloso a dorso giallo, coi lati neri macchiati di rosso, ed un corno nero retto al torace.

Bozzolo ovale grigio.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto a dorso crestato, ed ali cenericcie, di cui le anteriori con macchie nere imitanti la lettera greca ψ.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 7. 8.

Osservazione. Il bruco è omnivoro; ma devasta particolarmente i frutteti, l'ontano e la quercia.

55. Falena del centinodio.

Phalæna N. persicariæ. L.

Bruco nudo, verde, con una linea bianca lungo il dorso, e due macchie nere quadrate al secondo segmento del di lui corpo.

Bozzolo formato da tenuissimi e scarsi fili di seta.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto col dorso crestato, e le ali fosche, segnate da una piccola macchia bianca reniforme.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 2. tav. 30.

Osservazione. Molte falene hanno ricevuto dai naturalisti un nome specifico corrispondente a quello del vegetabile sul quale furono trovati i loro bruchi; e non avvi forse denominazione basata su dati più falsi di questa, come si può rilevare dalle osservazioni fatte intorno la falena della quercia, quella del pioppo, ed altre superiormente descritte, i cui bruchi infestano molte altre piante, oltre quelle delle quali portano il nome. Ciò vale pure riguardo al bruco della falena del centinodio, il quale è omnivoro, ed allora solo divora il centinodio, che non trova alberi fruttiferi, su cui esercitare la sua voracità.

56. Falena lacera.

Phalæna N. exoleta. L.

Bruco verde, con due punti bianchi per ogni anello accerchiati di nero.

Crisalide nuda, bruna.

Bozzolo non è noto.

Insetto perfetto. Dorso crestato; ali color di legno, screziate di bruno-giallastro, e come lacere all' apice.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal 2. tav. 24.

Osservazione. Il di lei bruco è uno dei più rovinosi ai prodotti degli orti.

67. Falena antennagialla.

Phalæna N. flavicornis. L.

Bruco nero punteggiato di bianco, colla testa bruna.

Bozzolo risultante dalle foglie dell' albero divorato, ed agglutinate da alcuni fili di seta.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Dorso crestato; ali cenericcie con tre striscie nere, e le antenne gialle.

Figura. Schaeffer. Icon. Tav. 90 fig. 3.

Osservazione. Il bruco si pasce delle foglie di alberi fruttiferi. (1).

(1) Il sig. Paikul (*Nova acta Stokolm.*) fra le falene delle quali qui si parla ne accenna una col nome di *Phal. noctua selifera*, siccome nociva assai ai pineti. Non essendomi mai avvenuto di trovarla, non so se esista nel nostro clima.

**** *Falene Geometre.*

(Tav. I. fig. 7.)

Queste falene si distinguono dalle precedenti, per aver esse i palpi cilindrici, e perchè i loro bruchi hanno solo dieci piedi, cioè sei scagliosi dopo la testa, e quattro verso la coda. Il modo col quale questi bruchi camminano ha dato loro il nome di geometre. Tale modo viene rappresentato dalla Tav. I. fig. 7.

58. Falena dell' ontano.

Phalæna Geometra alniaria. L.

Bruco grigio, fosco, punteggiato di giallo, con tre porri rilevati sul dorso, e l' uno dall' altro distanti, più quattro avvicinati sulla coda.

Crisalide tirante al color ceruleo, molto assottigliata nella sua parte inferiore.

Bozzolo non si conosce.

Insetto perfetto. Antenne fatte a pettine; ali corrose al lembo, gialle, e come spolverate di color fosco, con due striscie di egual colore.

Figura. Roesel. I. Phal. 3. tav. 1.

Osservazione. Il bruco di questa falena divora le foglie tanto degli alberi boschivi, che dei fruttiferi, onde può essere annoverato fra gli omnivori.

59. Falena slinguata.

Phalæna G. elinguaria. L.

Bruco rugoso, screziato di bruno e di cenere.

Bozzolo formato dalle foglie dell' albero , cui divora.

Crisalide anteriormente fosca , posteriormente bruna.

Insetto perfetto. Ali gialliccie , di cui le anteriori con una larga fascia più oscura , ed un punto nero nel mezzo.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 3. tav. 9.

Osservazione. Il bruco divora le foglie dei peri.

66. Falena jemale.

Phalæna G. brumata. L.

(Tav. I. fig. 7.)

Bruco rossastro , giallo ai lati ; talvolta verde , coi lati bianchi. :

Crisalide rossastra.

Bozzolo nissuno.

Insetto perfetto. Il maschio ha le ali superiori gialle , punteggiate di bruno , con una fascia ineguale color di ruggine ; le ali inferiori biancastre punteggiate di bruno. Femmina senz' ali , o con ali appena visibili ; giallo-pagliarina macchiata di bruno.

Figura. Roesel. Ins. 3. tav. 14. quanto al bruco , la crisalide , e la femmina dell' insetto perfetto ; e tavola 40 fig. 6. per riguardo al maschio.

Osservazione. La falena in autunno depone le uova sugli alberi fruttiferi d' ogni sorta. Da queste (prima che gli alberi stessi portino foglie) nascono i bruchi , i quali rosicano le gem-

me; quindi questa specie è delle più nocive, perchè invade la parte più interessante degli alberi, e ne impedisce lo sviluppo; e bastano due o tre de' suoi bruchi a produrre il guasto che cagionano quelli che vivono in società. Siccome la femmina di codesta specie non vola; così è facile di prenderla in autunno, allorchè depone le uova sugli alberi.

61. Falena della farina.

Phalæna G. farinalis. L.

Bruco peloso, biancastro.

Bozzolo fatto con crusca legata da fili setolosi.

Crisalide giallastra.

Insetto perfetto. Ali falcate giallastre, con delle striscie ondeggiate bianche, e colla base e coll' apice verdicci.

Figura. Clerk. Phal. tab. 2. fig. 14.

Osservazione. Questo bruco vive in numerose società alla superficie dei mucchi di farina, cui lega coi suoi fili di seta, e rende inetta alla panizzazione.

62. Falena del grasso.

Phalæna G. pinguinalis. L.

Bruco biancastro.

Crisalide dell' eguale colore.

Bozzolo non è noto.

Insetto perfetto. Ali cenericcie, col margine ingrossato, nero.

Figura. Rolland. Act. Stokol. 1755 p. 51. tav. 2.

Osservazione. Il bruco abita nel butirro, nel lardo, ed altri grassi, de' quali diminuisce la bontà e la quantità. Linneo è d'opinione che si possa allontanare questo bruco col *Lichene cumatile*.

63. Falena della segale.

Phalæna secalis. L.

Bruco brillante, liscio, verde, con dieci righe trasversali rosse, e colle stimmate oscure.

Bozzolo nissuno.

Crisalide, prima verdastra, indi color di fuoco.

Insetto perfetto. Ali rosso-oscuere con qualche linea cenericcia; nelle superiori evvi una macchia rossa coll' orlo giallo pallido rappresentante un A, le cui aste siano molto allargate. Le ali inferiori sono color di fuoco con un punto giallo.

Figura. Rolland. *Acta Stokol.* 1752 p. 62.

Osservazione. Questo bruco ha il costume di salire ancor piccolo lungo lo stelo della segale, e di insinuarsi fra lo stelo medesimo e la foglia. Ivi giunto rode la pianta e ne succhia tutto l'alimento destinato a nodrire la spiga, la quale imbianca, si secca, e muore prima di portare i semi a maturità. Finalmente il bruco fatto maturo scende sotto terra per incrisalidarsi. Si è osservato che esso stabilisce di preferenza la sua dimora sul margine dei campi; quindi per liberare la segale da questo flagello bisogna sul principio della state svellere tutte le spighe che si mostrano bianchiccie, per abbruciare con esse i

bruchi che contengono. Se poi il campo stesso ne fosse molto infestato, converrà non seminarlo a segale per tre anni consecutivi. In sì fatta guisa i bruchi che sortissero dalle uova depositate dalle farfalle sulle stoppie della segale, non trovando l'alimento loro analogo, saranno forzate a perire senza posterità.

64. Falena del Grano.

Phalæna granella. L. *Alucita granella*. Fabr.

Bruco nudo, bianco, col capo bruno.

Bozzolo bianco, tessuto entro un seme di orzo o di formento, e fatto con pochissimi fili di seta.

Crisalide allungata bruna.

Insetto perfetto. Ali screziate di nero su di un fondo quasi color nankin, e rilevate al loro apice. La testa è bianca.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 4. tav. 12.

Osservazione. Codesta falenetta, che abbondantissima si trova nei granai, perviene in essi quale furtivo notturno ladro dalle finestre, o vi è recata colle messi, sulle quali ha già deposte nel campo le uova, che assicurano la sua posterità. Tuttavolta i granai nei quali vi hanno delle biade durante tutto l'anno, o dei quali non si spazzano diligentemente gli angoli e le soffitte, e rimangono sporchi dalle crivelature, sempre racchiudono di tali insetti senza che recati vi siano colla nuova messe; e ad essi si aggiungono poi anche quelli che dai campi portati vi sono col nuovo raccolto. Quindi

è che dato un granajo tenuto polito, o non è infestato dalla falena del grano, o lo è da quelli pochi individui, che depositarono le loro uova nei semi del formento ancora esistente nel campo. La battitura però del formento sull'aja, il di lui essiccamento, e le altre cure che gli si presentano, fanno sì che questi individui medesimi muojano per la maggior parte; e se troviamo il granajo da codeste falene infestato al segno talvolta di rendere nullo il raccolto, dobbiamo concludere che non si ebbero per esso le cure che la di lui buona conservazione esige. Così pure se le biade siano state conservate in covoni in un luogo caldo non molto riparato, le si vedono tosto invase dalle farfalline di cui si parla, e che si riproducono con molta rapidità. I loro bruchi penetrano le sementi, e le rodono senza che si abbia un esterno sensibile segnale del guasto che fanno, poichè tali vermetti sono di una estrema minutezza, e sfuggono tanto più facilmente all'osservazione, quantochè si *annidano ed eseguiscono tutte le loro funzioni nella sostanza farinosa del seme*. Il punto pel quale è penetrato il bruco nella semente è facile a riconoscersi in quelle specie di cereali, che dopo la trebbiatura rimangono coperti dai loro invoglj corticali, siccome sono alcune specie di orzo, ed i farri propriamente detti. Ma nei formenti nudi, ossia che lasciano le buccie sotto la trebbiatura, tale ingresso non si conosçe se

non allorquando il bruco ha già corrosa quasi interamente la sostanza farinosa. Il formento in tale stato non solo è leggerissimo, ma inoltre biancastro, quasi diafano; anzi si vede su di esso un punto circolare più bianco delle altre di lui parti. Egli è da questo punto, dirò meglio, da questa porta, che la farfallina sorte per accoppiarsi, e deporre su altri grani di formento le uova, le quali non sono mai meno di 70 od 80 per ogni parto. Il tempo che impiega la falena del grano a compiere nel seme tutte le sue trasmutazioni ordinariamente è di 28 o 29 giorni; quindi è che potendo avere luogo molte generazioni in un anno, esserci non deve di meraviglia se tanto si moltiplica nei granaj. Il formento, come esposi da principio, viene talvolta recato al granajo col germe di questa nociva posterità, la quale produce un nuovo *sciame* in agosto (1); e così, per poco che la stagione sia calda, di mese in mese nuove generazioni nascono dalle prime; cioè la prima generazione solita mostrarsi tra maggio e giugno è figliata dall'ultima, che è nata nel granajo, e dal granajo stesso si spande per le campagne ad invadere i cereali vegetanti, da dove viene riportata colla messe nel granajo; mentre la seconda generazione, la

(1) Mi si permetta questo vocabolo (comunque si applichi solo alle api) onde spiegare la contemporanea sortita di molte farfalle dalle loro crisalidi.

terza e la quarta, avendo a propria disposizione i cereali, che nutrir devono le generazioni che succederanno loro, rimangono nel granajo sino alla primavera futura. Da ciò nasce che i grani raccolti molto lungi dall'abitato vanno meno soggetti a tale disastro; giacchè essendo assai corto il volo di tali farfalline, non giungono a depositare sulle spighe le loro uova. Le circostanze che favoriscono codeste generazioni, e ne danno l'indizio, sono le seguenti:

1. La temperatura atmosferica, che oltrepassi il 20 grado, è assai favorevole allo sviluppo di codesti insetti.

2. Data l'indicata temperatura, la moltiplicazione della falena del grano è più felice se la stagione è umida; perchè il suo bruco penetra più facilmente una corteccia ammollita dall'umidità, che non una molto secca.

3. La sortita di ogni nuova generazione dal formento è preannunziata da un sensibile calore nel grano stesso, il quale giugne talvolta a 25, o 30 gradi, secondo cioè la quantità delle farfalline che devono nascere.

4. Tale calore diminuisce dopo la nascita delle farfalle. I rimedj contro questo dannosissimo insetto riduconsi a due sorta, cioè ai rimedj di precauzione, ed ai rimedj curativi, nel caso che siansi già manifestate le farfalline. Si previene il loro danno, battendo il formento tostochè fatta sia la messe; facendolo bene essiccare

sull' aja , e riponendolo in granai puliti , molto aereati , freschi ; e preparando il formento stesso col liscivio e colla calce , qualora lo si destini per la nuova semina. Nel caso poi che l' insetto si fosse già manifestato , converrà fargli subire al forno , o meglio anche nella celebre stufia di Bartolomeo Interi , un grado di calore superiore al cinquantesimo del termometro di Deluc ; risultando da varie sperienze , che a codesta temperatura muojono gli insetti tutti. Se però gli insetti siano in piccolo numero , si può ottenere l' intento mettendo nel granajo una covata di pulcini , o qualche dozzina di uccelli insettivori acciò ne purghino il formento. Non mai però il proprietario deve in questo caso unicamente smovere il suo grano colla pala , siccome usano molti di fare nell' opinione di diminuire così il calore , che il formento ha contratto e ch' essi reputano da fermentazione prodotto ; giacchè non farebbe altro che apprestare agl' insetti una nuova superficie di grano da rosicare. È dimostrato dal fatto , che se il formento fu riposto nel granajo discretamente secco , non si riscalda , e che si guadagna più non ismovendolo , che col cangiarlo di luogo ; giacchè gli insetti dei quali si parla non si internano mai nel mucchio del formento , ma soltanto invadono la di lui superficie. Perciò nella mia *Monografia dei cereali* , dove ho trattato più diffusamente questo argomento , ho suggerito come convenevole e

sicuro ed economico rimedio quello di ammucchiare nel granajo il formento a molta altezza mediante delle tavole, oppure di riporlo nei tini, e quindi di coprirne la di lui superficie con due piedi di fina sabbia, subito dopo che è levato dall'aja. Si ha a dir vero l'incomodo di crivellare la superficie del grano per purgarlo dalla sabbia ogni qualvolta lo si vuole smerciare, o convertire negli economici usi; ma si mantiene fresco, inattaccabile dagli insetti: e se questi per avventura vi fossero già annidati, non potendo sortire, rimangono sotto il peso della sabbia soffocati; nè possono riprodursi per alcun modo.

***** *Falene Lucivaghe.*

(Tav. I. fig. 9.)

Tali falene sono assai piccole, e quando stanno in riposo le loro ali presentano una figura quasi triangolare. Le loro metamorfosi sono poco note.

65. Falena delle avellane.

Phal. Pyralis avellana. Fabr.

Insetto perfetto. Ali anteriori rosso-giallastre, con molte macchie fosche.

Figura. Albin. Ins. I. Tav. 95. fig. 9. h?

Osservazione. Vive sul pero e sull'avellano; probabilmente non reca grave danno; ma sic-

come alcuni insetti non moltiplicati in una località, lo sono non di rado in altre, perciò si è creduto di farne un cenno.

66. Falena olmiana.

Phal. Pyralis holmiana. L.

Insetto perfetto. Ali anteriori giallo-rugginose, con una macchia al margine, triangolare, bianca.

Figura. Clerk *Phal.* tav. 10. fig. 7.

Osservazione abita su tutti gli alberi fruttiferi.

67. Falena del pomo.

Phal. Pyralis pomana. L.

(*Tav. I. fig. 9.*)

Bruco nudo, color di carne, col capo nero.

Bozzolo formato dallo sterco del bruco medesimo.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali superiori fosco-cenericcie a striscie brune; le inferiori rosso-oscure alla loro inserzione, con una macchia dorata.

Figura. Roesel. *Ins. I. Pap. Noct. Class. 3.* tav. 13.

Osservazione. Questo è quell'insetto rovinoso, che si intromette nei frutti del pero e del pomo, e ne fora l'ovario quasi al momento stesso che cadendo la corolla lega il frutto. Entrato in esso si pasce della polpa del frutto, nè più si conosce il foro, pel quale il bruco ha penetrato. Moltissimi frutti invasi da questo insetto cadono a terra innanzi maturare, ogni qualvolta

il bruco abbia divorati i vasi principali, che portano la nutrizione ai frutti medesimi: e tale accidente delle piante fruttifere è volgarmente chiamato *la móra* dai contadini. Per liberarne gli alberi, conviene accendere di notte dei lumi sotto gli stessi allorchè sono in fiore; acciò le piralidi vadano contro quelli ad abbruciarsi le ali, nè possano deporre le uova dalle quali nascono i bruchi, che devastano le frutta.

68. Falena paralella e reticolata.

Phal. Pyralides paralella et reticulata.

Il sig. Cav. Profes. Re di Bologna ha osservato, che queste due piralidi recano grave danno alla canape, attesochè i loro bruchi si internano nei canapucci, e col cibarsene rendono fiacco e debole il tiglio al luogo nel quale stanno appiattati; nè mai le piante così bucherate conducono il seme a perfezione. Una cosa consimile fu pure osservata dal sig. Claudio della Fossa professore d'Agraria nel Liceo di Reggio.

Non avendo però io trovato indicate le suddette piralidi nelle ultime edizioni di Linneo per farne un' esatta descrizione e supplire a quanto non si è potuto osservare dagli autori sullodati intorno questi insetti, mi è forza di lasciare quest' articolo imperfetto. Si noti che questo scritto porta il titolo di *Saggio*.

Delle Tarme.
(Tav. I. fig. 8.)

Rettamente parlando le tarme, essendo le più piccole fra le falene, dovrebbero formare una suddivisione di quelle; ma poichè se ne scostano pel carattere di fabbricare un cilindretto di seta o di altra materia, nel quale i loro bruchi stanno rinchiusi sino all'ultimo cangiamento, e che traggono dietro a se nel camminare, perciò se ne è fatto un articolo separato. Talvolta le tarme vivono in società, ed allora fabbricano in comune una tenda di seta sotto la quale vivono, ed eseguono le loro trasformazioni.

68. *Tarma della cera.*

Tinea cerella L.

Galleria cereana di Fabricio.

Camola delle api dei contadini.

Bruco biancastro, difeso da un cilindro di seta.

Bozzolo ellittico, bianco.

Crisalide giallognola.

Insetto perfetto. Ali grigio-oscure, coll'apice smozzicato fosco; torace cenericcio depresso.

Figura. Reaumur. Ins. 3. tav. 19. fig. 14. 15.

Osservazione. Questa tarma è una delle più perniciose per le api. Essa penetra negli alveari, e vi depone le uova. I bruchi che nascono da essi filano, nello spazio che passa fra un favo

e l'altro, un cilindro di seta, il quale serve loro di difesa e di strada. Così coperti, ed al sicuro dalle punzecchiature delle api, vanno rodendo la cera dei favi. Le api temono tanto questo loro nemico, che talvolta abbandonano l'arnia. Si conosce se la tarma vi fa del guasto osservando la base dell'arnia medesima, nel qual caso vi si veggono i rimasugli della cera divorata. Quando vi si scorgano bisogna, se la stagione è ancora favorevole, far passare coi noti metodi le api dall'arnia guasta in altra che sia sana; e se la stagione non lascia sperare, che le api possano fabbricare nuovi favi e provvederli di miele, levare almeno dall'arnia quelli che sono invasi dalle tarme, rimettendo poi alla stagione opportuna l'operazione di cangiare d'arnia le api.

70. Tarma degli alveari.

Galleria alvearia. Fabr.

Bruco

Bozzolo

Crisalide

} come nella precedente, ma più piccoli.

Insetto perfetto. Ali cenericcio-oscure; testa gialla.

Figura manca presso gli autori.

Osservaz. Ha i costumi della tarma della cera.

71. Tarma evonimella.

Tinea evonimella. L.

(Tav. I. fig. 8.)

Bruco giallastro o cenericcio, punteggiato di nero.

Bozzolo elittico bianco.

Crisalide bruna.

Insetto perfetto. Ali anteriori candide con 50 punti neri; le posteriori cinereo-oscure.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 4. tav. 8.

Osservazione. Questa tarma è delle più dannose. Essa vive in società sotto una tenda di seta, che i bruchi si fabbricano in comune, e nella quale avvolgono i teneri germogli dei pruni e dei pomi e dei sorbi, che miseramente divorano. Sotto la tenda stessa fanno i loro bozzoli disposti paralellamente gli uni agli altri. Ho avuto numerose piante annualmente denudate da migliaja di questi bruchi, con grave danno del prodotto; e vi ho in gran parte rimediato facendo bagnare i rami in autunno col lescivio, onde far morire le uova, che le farfalline aveanvi deposte.

72. Tarma padella.

Tinea padella L.

Bruco nudo, grigio, con un punto nero ad ogni anello.

Bozzolo giallastro.

Crisalide giallastra.

Insetto perfetto. Ali anteriori color di piombo con 20 punti neri.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 4. tav. 7.

Osservazione. Questo bruco ha costumi eguali a quelli della tarma evonimella, di cui forse è una semplice varietà. Invade esso pure le foglie degli alberi fruttiferi.

73. Tarma delle arnie.

Tinea melionella L.*Bruco* nudo, grigio colla testa bruna.*Bozzolo* bianco, elittico.*Crisalide* bruna.

Insetto perfetto. Ali anteriori cenericcie screziate, col lembo interno giallastro; le posteriori gialliccio-pallide.

Figura. Roesel. Ins. 3. Tav. 4r.

Osservazione. A primo aspetto si crederebbe essere questa tarma una semplice varietà della tarma della cera; ma comunque di quella abbia i costumi, ne ha però uno particolare; cioè essa si colloca non tra un favo e l'altro, ma nei fori dei favi, che servono di comunicazione fra li superiori e gli inferiori; li ottura coi cilindri di seta che si fabbrica, ed ascosa in quelli divora la cera (1).

74. Tarma delle biade.

Tinea granella L.*Bruco* nudo, bianco, colla testa bruna.*Bozzolo* cenericcio.*Crisalide* bruna.

Insetto perfetto. Ali screziate di bianco e di bruno; la testa bianca.

Figura. Roesel. Ins. I. Phal. 4. Tav. 12.

Osservazione. La tarma del grano ossia delle biade abita esclusivamente ne' granaj, nè mai si

(1) Fra le tarne nocive alle api vi ha anche la *Tinea sociella*, la quale abita nei favi delle api silvestri, e particolarmente di quelli, che costruiscono i favi fra le rupi. Di questa non si è creduto dover dare la descrizione, come neppure di quelle altre numerose tarne, che rodono le lane e le vestimenta. La storia di quest'ultime appartiene piuttosto all'economia domestica, che non alla economia rurale.

trova sui cereali vegetanti, come vi si trova la falena del grano. Il di lei bruco non entra nel seme dei cereali a guisa di quella, per annidarvisi e divorarlo; ma si fabbrica un astuccio di seta, nel quale sta racchiuso, e che trae dietro a se in ogni suo movimento. Coi fili della seta medesima esso lega più grani di formento intorno a se onde essere sempre di alimento provvisto. Li rode infatti ora più ed ora meno, ma non mai interamente; quindi li abbandona, ed altri ne lega intorno al suo astuccio per rosicar quelli pure. Da ciò nasce, che l'astuccio medesimo è quasi sempre coperto da avanzi di crusca e di farina. Se queste tarme sono moltiplicate d'assai nel granajo tutta la superficie del formento trovasi legata dai fili di seta alla profondità talvolta di due o tre pollici, per cui si prova una non leggiera resistenza quando s'immerge la mano nel mucchio stesso, onde esaminare la qualità del grano. Anzi il formento da codesta tarma infetto ha un odore disagiata, simile a quello della sugna fusa. Tutti i cangiamenti, cui la tarma soggiace, si eseguono nell'astuccio che le serve di dimora. Fatta poi insetto perfetto abbandona l'astuccio, e dopo l'accoppiamento depone sul grano le uova dalle quali risulta una nuova generazione. Questo accoppiamento succede nel mese di luglio. Ora per liberare il granajo dalle tarme il miglior mezzo è quello di staccare dalla superficie del formento la coperta setosa che vi hanno filato, e di immantinenti abbruciarla. Se non si fa tale sacrificio di anno in anno si va vieppiù moltiplicando il danno che recano.

§. 5.º

Degli Estri.
(Tav. I. fig. 10.)

Gli Estri, insetti così chiamati dall'infuriamento che producono negli animali, hanno l'esteriore aspetto delle mosche; ma differiscono da queste, perchè la loro bocca non è munita di alcun organo per succhiare l'alimento, e la loro grossa testa somiglia in certo modo a quella di alcuni quadrupedi. Altri caratteri di distinzione hanno essi alle antenne ed ai palpi, che qui non si annoverano. Osserveremo solo, ch' eglino abborriscono i luoghi umidi, nè mai si veggono se faccia freddo, o soffi il vento; ed in secondo luogo, che i loro *bruchi* non vivono di vegetabili, ma nel corpo degli animali utili o necessarj all'agricoltura. I bruchi di questi insetti, non avendo alcuna somiglianza con quelli che furono fin quì descritti, ricevono il nome di larva.

75. Estro della pelle, ossia del Bue.

Æstrus bovis. L.

Larva elittica e come troncata alle due estremità; bruna.

Ninfa nera, convessa da un lato, quasi piana dall'altro. Sortendo da essa l'insetto perfetto ne stacca una porzione a guisa di coperchio.

Insetto perfetto. Ali senza macchie brunastre; abdome cinto verso la metà da una fascia nera

susseguita sino all'apice da peli giallo-oscuro. Nella femmina l'apice dell'abdome è munito da una specie di pungolo, il quale è l'organo per cui mezzo l'insetto depone le uova.

Figura. Bracy Clark nelle *Transactions of the Linnean Society*. Tom. 3. Tav. 23. fig. 5. 6.

Osservazione. Quest'insetto si sottrae assai meno delle sue specie congeneri all'osservazione del naturalista, perchè depone le uova esternamente sul dorso dei buoi; e le larve che nascono da esse rimangono sempre tra il cuojo dell'animale e la membrana cellulare, ove producono un ascesso, ossia follicolo assai rilevato. Questa *larva*, la quale è la più grossa fra quella degli estri conosciuti, è munita alla bocca di piccoli pungiglioni, i quali servono ad irritare la cellulare del bue, a produrvi una infiammazione locale, e quindi la secrezione del pus necessario alla nutrizione della *larva* stessa. Tali pungiglioni servono pure di piedi alla *ninfa*, allorchè vuol sortire dall'ascesso per cangiarsi in insetto perfetto, avendo costantemente luogo quest'ultima metamorfosi fuori del follicolo, che la *larva* ha prodotto sul dorso del bue. Nel sortire da esso cade la *ninfa* sul terreno, e vi rimane due mesi prima di cangiarsi in insetto perfetto. Ciò d'ordinario succede in agosto. Allora la piaga prodotta dalla *larva* si cicatrizza senza soccorso di medicina. Con tutto ciò non lascia l'animale di soffrirne: ed i conciatori de'

tuoj trovano le pelli deboli e quasi forate, ove più importa che siano sane ed egualmente dense. Il dolore che produce nel bue la femmina di questo Estro, nell'atto che vi inserisce l'uovo nella pelle, rende pericolosa cosa il liberarlo da tale parassito; attesochè l'animale fa ogni sforzo, onde non essere tocco nella parte affetta e dolorosa. Malgrado ciò, se i follicoli fossero numerosi e l'animale dimagrasse, bisogna legarlo, e far passare nei follicoli medesimi un fil di ferro acuminato e rovente per uccidere la larva, che vi sta annidata, od iniettarvi una soluzione corrosiva. Ella è osservazione, che il bestiame più giovine e più robusto è di preferenza offeso da questa specie di Estro, onde i follicoli da esso lui prodotti sono un criterio della bontà dei buoi.

76. Estro del cavallo.

Æstrus æqui. Bracy Clark.

(Tav. I. fig. 10.)

Larva cilindrica, verdognola, acuminata verso la bocca, con un cerchio di punte ad ogni anello, e due uncini alla bocca stessa.

Ninfa bruna.

Insetto perfetto. Ali biancastre con una fascia nera nel mezzo e due punti neri verso l'apice. Torace con una macchia nera quadrata.

Figura. Bracy Clark. *ibid.* fig. 8. 9.

Osservazione. Linneo ha confuso questo estro con quello del bue. Il costume della di lui larva è quello di attaccarsi allo stomaco del caval-

lo, e più frequentemente al piloro, ove sonosene talvolta trovate 100 e più riunite (1). La località singolare, che occupano tali larve, ha tenuto molto indecisi i naturalisti sulla maniera per la quale s'introducano nello stomaco del cavallo. Ma un'attenta osservazione ha dimostrato che è la seguente. Quando la femmina di tale specie di estro è gravida, si getta sul cavallo, scegliendo di preferenza la parte interna delle di lui ginocchia, o la parte posteriore della spalla, od anche l'estremità della criniera; s'incurva tenacemente sulla pelle; depone e lascia aderenti ai peli le uova, che sono talvolta in numero di 500. Essa pertanto ha l'istinto di scegliere sempre in questa operazione le parti suscettibili di essere dalla lingua del cavallo leccate: ed avviene infatti, che essendo tocche tali uova dall'umido contatto della lingua, sbuccino da esse le piccole larve, si attacchino alla lingua e passino colla saliva allo stomaco, alle cui membrane si appiccano tenacemente per mezzo degli uncini, dei quali la loro bocca è munita, e vi cagionano la secrezione degli umori dei quali si nutrono. Le larve fatte poi mature si staccano dallo stomaco nello stato di ninfa, passano per gli intestini, e finalmente dall'ano

(1) Nel Gabinetto di Anatomia comparata della R. Università di Pavia vi ha porzione di ventricolo d'un cavallo, a cui sono aderenti moltissime di queste larve.

del cavallo cadono in terra per subirvi l'ultimo cangiamento. Tale cangiamento succede in maggio, 6 o 7 settimane dopo che la crisalide è sortita dall'ano. Egli è evidente che i cavalli, i quali hanno nello stomaco tanti incomodi parassiti, devono assai soffrirne; con tutto ciò i drastici più forti non giungono a liberarneli, ed è mestieri di ricorrere ai rimedj di precauzione, a quello cioè di bagnare le parti sulle quali l'estro suol deporre le uova con qualche decotto (come si dirà in appresso), il cui odore allontani l'estro femmina allorchè vuol deporre le uova suddette.

77. Estro trifasciato.

Æstrus hæmorrhoidalis. Bracy Clark et L.

Larva verdognola, quasi cilindrica, acuminata verso la testa, di cui ogni anello è cinto da pungoli.

Ninfa ovato-acuminata, dentata, bruna.

Insetto perfetto. Ali brunastre, senza macchie: abdome a trè fascie, di cui la prima è gialla, la seconda nera, e la terza rossa.

Figura. Bracy Clark L. c. fig. 12. 13.

Osservazione. Linneo ha chiamato col nome di emorroidale questa specie di estro, perchè avendo vedute le di lui ninfe attaccate all'intestino retto dei cavalli, credeva che deponesse le uova nell'ano dei quadrúpedi, e le larve vivessero nei di loro intestini. Ma la riflessione obbliga tosto a rettificare quest'idea. Contraendosi

e corrugandosi l'ano alla più leggera irritazione, l'estro non potrebbe deporvi le uova senza essere schiacciato e compresso dall'ano medesimo. Altronde le uova e le larve schiuse da esse sarebbero tosto evacuate cogli escrementi. Infatti l'osservazione dimostra, che la femmina di questa specie non depone già le sue uova nell'ano; ma fra le labbra dei cavalli nell'atto che eglino sono al pascolo; ond'è che dalle labbra passano poi allo stomaco le larve, e finalmente sortono nello stato di crisalide ossia di ninfa dall'intestino retto, come appunto fa l'estro del cavallo. Quando questo estro depone le uova fra le labbra degli animali produce in esse una titillazione, per la quale strofinano la bocca contro le proprie gambe e contro terra. Le pecore soprattutto conoscono tale insetto all'odore, e volgono indietro il passo dal pascolo per non esserne offese. Quanto ai rimedj si usino quelli prescritti infine di questo paragrafo.

78. Estro della pecora.

Æstrus Ovis. L.

Larva ovato-oblonga, giallastra, troncata dal lato della bocca con una piccola macchia nera ad ogni anello del suo corpo.

Crisalide convessa da un lato, alquanto concava dall'altro; e bipartita all'apice.

Insetto perfetto. Ali diafane, punteggiate alla base; abdome bianco, minutamente punteggiato di nero.

Figura. Bracy Clark l. c. fig. 16. 17.

Osservazione. Questo estro, non meno fatale dei precedenti agli animali, depone le uova nell'interno margine delle narici delle pecore, da dove schiuse le larve passano poi ad annidarsi nei seni mascellari e frontali, cioè in quella cavità dell'osso, che sostiene le corna. Queste larve hanno da un lato una cresta marginata, mediante la quale si attaccano alle parti summentovate, come appunto farebbe una sanguisuga, e sono inferiormente munite di punte assai ruvide, che facilitano loro il passaggio sulla superficie lubrica e mucosa dei seni nasali, e che servono pure ad irritare le membrane, infiammarle, e produrre la secrezione del pus, del quale si nutrono. Fatte poi mature le larve stesse cadono dalle nari sul suolo, ed attaccatesi all'erba si cangiano in ninfa. Per due mesi circa rimangono in tale stato; quindi ne sorte l'estro perfetto, che va di nuovo a deporre le uova nelle narici delle pecore. Codesti pacifici animali lo temono moltissimo, lo conoscono all'odore, ed allorchè l'estro svolazza intorno ad essi agitano e dimenano il capo, battono la terra coi piedi anteriori, e mettendo il muso contro il terreno guardano di soppiatto se la mosca dell'estro li perseguita. Alle larve di questa specie di estro attribuiscono i veterinarj il capostorno, la timpanitide, e l'infuriamento letale, cui le pecore vanno soggette.

79. Estro veterinario.

AEstrus veterinus. Bracy Clark.

Larva. }
Ninfa. } ignote.

Insetto perfetto. Ali diafane, col margine esterno giallo; torace ed abdome peloso, giallo-aranciato.

Figura. Bracy Clark. l. c. fig. 18. 19.

Osservazione. Si sa che questo estro sta appiattato sulle masse di concime cavallino, e che infesta i ruminanti; ma non si conosce in quale maniera deponga le uova.

Rimedj contro gli Estri.

Quanto all' estro del bue e del cavallo, si è già assegnato il rimedio: si potrebbe però agguignere, così per esso, come per gli altri, l'avvertenza di tagliare con una forbice, o di staccare con una spazzola tinta nell'acqua calda, le uova che gli estri depongono sul pelo delle ginocchia e delle spalle degli animali. Per impedire poi, che anche le pecore non siano afflitte dall'estro che sembra parzialmente infestarle, bisognerà astenersi dal condurle al pascolo nei mesi di giugno e di luglio, epoca nella quale appajono codesti insetti; anzi condurvele solo dopo il mese di agosto, perchè così gli estri, che fossero nell'erba, non troverebbero ove deporre le uova in luogo analogo al loro sviluppo, e sarebbero forzate a morire senza successione.

§. 6.°

Dei Calabroni.

(Tav. I. fig. 2.)

Questi insetti somigliano alle mosche; ma hanno i palpi filiformi, ed il labbro fesso in tre; i loro bruchi si avvicinano a quelli delle falene.

80. Calabrone del pino.

Tenthredo pini. L.

Larva cerulea, colle estremità rossastre; l'abdome, ed i piedi gialli.

Ninfa bruna, sotto terra.

Insetto perfetto nero, colle tibie ed i tarsi gialli, e le antenne pennate da un lato solo; il torace è peloso.

Figura. Uddm. Diss. 90. fig. 13 = Schaeffer Icon. Tav. 68. fig. 7. 8.

Osservazione. I suoi bruchi vivono in società di 100 e più sul pino e sul larice, e dopo avere spogliato delle foglie un ramo si mettono regolarmente in marcia per impossessarsi di un altro. Essi rosicano pure la scorza dei giovani getti, e vi fanno dei larghi fori. Se la larva viene toccata, lascia sortire dalla bocca una goccia di resina eguale in tutto a quella del pino medesimo.

81. Calabrone dell'abete.

Tenthredo abietis. L.

(Tav. I. fig. 2.)

Larva verdognola, solitaria, punteggiata di nero.

Ninfa bruna.

Insetto perfetto. Antenne a sette nodi; corpo nero, con quattro segmenti color di ruggine all'abdome.

Figura. Frisch. Ins. 2. Tav. I. fig. 21. 24.

Osservazione. Essendo solitaria la di lui larva, è meno dannosa di quella del calabrone del pino. Per ambedue converrà usare i rimedj insegnati contro i bruchi delle falene.

§. 7.º

Delle Mosche.

(Tav. I. fig. 5.)

Credo inutile di esporre i caratteri delle mosche per distinguerle dagli altri insetti.

82. Mosca dei bruchi.

Musca larvarum. L.

Larva, giallastra.

Ninfa ovale, liscia, bruna.

Insetto perfetto nerastro, il cui abdome è più bianco e con delle macchie brune disposte a scacco.

Figura De-Geer. Ins. I. tab. 2. fig. 23.

Osservazione. Si potrebbe giudicare più utile che dannosa questa mosca, se si riflettesse solo al costume, ch'essa ha, di deporre le sue uova nel corpo dei bruchi viventi dei papilioni e delle falene; motivo pel quale moltissimi muojono prima di cangiarsi in crisalide: ma quando si trova la di lei larva annidata anche nelle radici dei cavoli e dei cardi; quando si vede che le radici stesse diventano scrofolose, ed i cavoli, in luogo di avere il loro naturale incremento, rimangono piccoli, stentati e flosci; è mestieri considerare questa mosca, siccome dannosa. Questa malattia dei cavoli è chiamata dai contadini *male della rapa*, appunto perchè la loro radice ingrossa, comunque irregolarmente, a guisa di piccola rapa. Ella si manifesta però solo nei luoghi umidi, ed in quei terreni, cui non siasi procurato il necessario scolo; onde facile è di prevenirla.

82. Mosca delle radici (1).

Musca radicum. L.

(Tav. I. fig. 5.)

Larva }
Ninfa } come nella precedente.

(1) A questa mosca si aggiunga quella del navone *M. nappo brassicae*, e quella dei Cavoli *M. brassicaria*. La prima è pelosa bianca; la seconda nera col secondo e terzo segmento rossi. I loro costumi sono eguali a quella della quale qui si parla.

Insetto perfetto nero, coll'abdome canericcio, sul quale vi ha una linea longitudinale e 4 cerchj neri.

Figura non fu data dagli autori.

Osservazione. Ha i costumi della mosca precedente.

84. Mosca pigmea.

Musca pumilionis. L.

Larva acuta col capo nero.

Crisalide ovata bruna.

Insetto perfetto nero, con due linee gialle sul capo e sul torace.

Figura. Young. *Annales d'agriculture* n. 91.

Osservazione. Il bruco vive negli steli della segale, e divorandone la sostanza fa sì che quest'utile gramignacea rimanga nana, cioè non più alta di due o tre pollici. Devasta pure l'orzo comune. Questa larva danneggiando i cereali in primavera, ed essendo al coperto dai pericoli, perchè annidata negli steli, non si può altrimenti distruggere, che col far passare all'epoca stessa un pesante rotolo sul seminato, onde schiacciarla. Nei terreni sabbiosi ciò si fa senza alcuna inconveniente.

85. Mosca della sommità del grano.

Musca frit. L.

Larva } appena percettibili per la loro pic-
Ninfa } colezza.

Insetto perfetto nero, coll'abdome verde-pallido.

Figura. Manca presso gli autori.

Osservazione. La larva è grossa quanto una pulce; si intromette fra le glume dell'orzo sul campo, e ne divora la sostanza farinosa. Il danno che reca nella Svezia fu calcolato $\frac{1}{10}$ del raccolto.

86. Mosca dell' ulivo, pidocchina dell' ulivo.

Musca oleæ. Fabr.

Larva biancastra, il cui capo è munito da una specie di proboscide formata da due uncini bruni.

Ninfa bruna.

Insetto perfetto lungo una linea, di color bruno-dorato; torace ceruleo con tre eminenze.

Figura. Manca presso gli entomologi: fu però esattamente descritta da Penchienati *Acta Taurinensia* an. 1786. 1787.

Osservazione. La larva per mezzo dei succenati uncini intacca la sostanza carnosa del frutto dell' ulivo, ed a poco a poco lascia in secco il nocciolo. Coi proprj escrementi ella ottura il foro pel quale è entrata; ma le formiche conoscono tali fori; sanno penetrarli e divorare la larva. In questo stato di larva suole rimanere tre mesi; quindi si cangia in ninfa, e sotto tale forma la si trova sempre dai 10 di novembre sino ai 15 dicembre, dopo la qual epoca diventa insetto perfetto, si accoppia e depone le uova nelle screpolature della scorza dell' ulivo. Le larve sbucciano dalle uova in maggio, si arrampicano sul tronco; prima intaccano le

foglie ; quindi i frutti. Queste interessanti notizie le dobbiamo al sig. Sieuve, il quale ha fatto uno studio particolare sugli ulivi. Il rimedio contro questo perniciosissimo insetto è quello di pennellare in gennaio i tronchi degli ulivi, ove si biforcano, con un forte lescivio perchè ivi si trovano le uova della mosca ; oppure di servirsi delle formiche stesse per distruggerlo nel modo esposto infine di questo Saggio. Per quanto mi è noto questa mosca non intacca finora i nostri oliveti : essa però fa dei guasti terribili nel Genovesato, dove appunto riceve il nome di *pidocchina* per la forma ch'essa ha, e solo l'anno decorso mi furono spediti gli insetti medesimi dal sig. Dott. Fisico Sartorio, acciò gli suggerissi qualche metodo di riparazione ai danni che arrecà.

§. 8.º

Delle Tipule.

(Tav. I. fig. 12.)

Le tipule hanno un aspetto esteriore, il quale le distingue da qualsiasi altro insetto. Torace corto e gibboso ; ali, ed abdome, e gambe sproporzionate, cioè lunghissime in confronto delle altre parti, sono i caratteri che le distinguono. Gli insettologi hanno riunito al genere *Tipula* alcune specie, nelle quali non si riscon-

trano suindicati caratteri; ma ciò prova solo la necessità di dividere le specie suddette dalle prime, per farne un genere separato, od almeno una suddivisione del genere stesso.

87. *Tipula erbaggivora.*

Tipula oleracea. L.

Larva cilindrica, anteriormente bicornuta, col podice dentato.

Ninfa. Simile all'insetto perfetto, piegata su di se medesima.

Insetto perfetto. Ali diafane, la cui costa marginale è fosca.

Figura. Bradl. Nat. tav. 25 fig. 3. = Schaeffer. Ic. tav. 15 fig. 6.

Osservazione. La larva di questa tipula reca grave danno alle radici delle piante ortensi, ed in particolare a quelle delle leguminose. La concimazione con cenere o fuliggine la allontana.

88. *Tipula ortolana.*

Tipula hortulana L.

(Tav. I. fig. 12.)

Larva }
Ninfa } come nella precedente.

Insetto perfetto. Ali diafane, col margine esteriore nero, e l'abdome rosso, od anche nero.

Figura. Reaumur. Ins. 5. tav. 7. fig. 7. 10.

Osservazione. La di lei larva devasta in primavera i fiori degli alberi fruttiferi, e gli asparagi.

89. Tipula dei prati.

Tipula pratensis L.

Larva }
Ninfa } come nella precedente.

Insetto perfetto. Ali cenericcie venate di fosco: torace screziato a più colori.

Figura. Frisch. Ins. 4 tav. 12.

Osservazione. La di lei larva distrugge le radici delle gramigne nei prati.

SEZIONE II.

Degli insetti, che presumibilmente recano danno all'agricoltura, tanto nello stato di bruco ossia larva, quanto in quello di insetto perfetto; perchè nell'uno e nell'altro stato la loro bocca è munita di mandibole cornee, colle quali rosicano i legnami, le foglie ec.

A questa sezione appartengono

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. gli Scarabei. | 6. le Doratelle. |
| 2. le Carrughe. | 7. i Punteruoli. |
| 3. le Cetonie. | 8. i Tenebrioni. |
| 4. i Dermesti. | 9. i Tonchj. |
| 5. le Mantellate. | 10. gli Struggilegno. |

§. 1.^o

Degli Scarabei.

(Tav. II. fig. 1.)

Essi hanno quattro palpi filiformi; il labbro smozzicato, e le antenne a lamelle.

90. Scarabeo rinoceronte.

Scarabæus nasicornis. L.

(Tav. II. fig. 1.)

Larva (1) giallo-grigia, col capo, i piedi, e le stimmate rossastri.

(1) Tutte le larve degli insetti a questa sezione appartenenti hanno solamente sei piedi scagliosi, stanno sempre curve, ed hanno l'abdome alquanto ingrossato.

Ninfa (1) di color giallo terreo.

Insetto perfetto bruno nerastro, con tre prominenze sul capo, di cui l'intermedia maggiore è rivolta in dietro. Tale maggiore prominenza nella femmina non si ravvisa.

Figura. Roesel. Inst. 2. Scarab. 1. tab. 67.

Osservazione. La di lui larva è una delle più rovinose ai prati artificiali di erba medica. Quando si veggono degli spazj in un prato, nei quali questo prezioso foraggio è languente, ed a poco a poco si secca, egli è segno evidente che le di lui radici sono da codesta larva divorate. Tenendo dietro coll'osservazione all'insetto perfetto, per vedere come la di lui larva penetrare possa alla profondità, cui giungono le radici dell'erba medica, si rileva, ch'esso depone le uova nelle mete vaccine che rimangono nel campo dopo la fienata; ch'ivi si schiudono, e che le giovani larve per disotto alle dejezioni alvine dei buoi, le quali mantengono umido e permeabile il terreno, penetrano alle radici. Il rimedio è dunque quello di levare le mete vaccine dal campo dopo la tosatura ed il trasporto dell'erba me-

(1) Nelle ninfe di questi insetti medesimi, a differenza delle crisalidi dei papilioni e delle falene, si ravvisa la forma dell'insetto perfetto; ma tutto rannicchiato, colle gambe le antenne ed il capo piegati sul torace e sull'abdome; il loro colore è sempre assai sbiadato in confronto di quello che avrà l'insetto nell'ultima sua metamorfosi; e rimangono come immobili.

dica, o di cercare sotto gli steli languidi e moribondi dell' erba stessa le larve per ucciderle (1).

§. 2.º

Delle Carrughe.
(Tav. II. fig. 2.)

Nelle carrughe la mascella ha molti denti al suo apice.

91. Carruga volgare.
Melolontha vulgaris. L.
(Tav. II. fig. 2.)

Larva grigia, coi piedi e colla testa bruno-giallastri.

Ninfa giallognola, rinchiusa in una specie di bozzolo terroso.

Insetto perfetto. Corpo bruno-rossastro, con alcune linee rilevate sugli astucci. Abdome terminato in punta, piegato per disotto, con alcune macchie bianche laterali.

(1) Alcuni naturalisti reputano nocivo alle roveri, ed altri alberi anche il Cervo volante (*Lucanus cervus* L.), che il volgo chiama *Cornabò*. Io opino che la di lui larva rosichi solo il legno putrido, e non il legno vivo. Quest' insetto non mi pare altronde assai moltiplicato. Se in qualche località lo fosse e con danno, si potrebbero deputare dei ragazzi a dargli la caccia. Esso vola di sera intorno agli alberi, e per poco si scuota l'aria che lo circonda, mediante una verga, cade sul suolo; e si ha tempo di ucciderlo prima che riprenda il volo, essendo egli forse il più pigro, siccome il più grosso, fra gli insetti d'Europa.

Figura. Roesel. Ins. 2. Scarab. 1. tab. 1.

Osservazione. La larva di questa carruga vive quattro anni sotto terra prima di subire l'ultimo cangiamento. In tale stato divora le radici di qualsiasi vegetabile. Fatta poi nel sesto anno insetto perfetto, rosica i teneri germogli delle viti e le foglie degli alberi fruttiferi e boschivi in un modo veramente lagrimevole. Il danno che quest' insetto recò in alcuni anni per la prodigiosa di lui moltiplicazione fu tale, che il Governo pubblicar fece il metodo di prenderlo, ed esibì un premio a chi ne portasse all' autorità locale una data misura. Esso vola a torme sul far della sera in giro agli alberi, e dopo essersi pasciuto intirizzisce pel freddo della notte; onde al minimo urto della pianta sulla quale posa, cade quasi semivivo a terra. Il modo pertanto di farne una caccia numerosa è quello appunto di scuotere le piante prima che si alzi il sole; immediatamente raccogliere gli insetti da terra, ed ucciderli. Quando si arano i campi avviene frequentemente di scoprire coll' aratro moltissime di queste larve; se allora si facesse passare sul campo una torma di polli, col divorarsele minorerebbero d' assai il numero di tali insetti (1) giustamente annoverati fra i più rovinosi.

(1) Stettler nella sua Cronaca della Svizzera racconta a proposito di tali insetti un aneddoto, che indica la semplicità di quella nazione. Avendo essi nel 1479 recato gravissimi

92. Carruga bruna.

Melolontha brunnea. L.

Larva } somiglianti a quelle della carruga
Ninfa } precedente.

Insetto perfetto alquanto più grosso della carruga volgare; sopra color di marrone; sotto bianco, peloso.

Figura. De Geer. Ins. 4. Tav. 10. fig. 17.

Osservazione. I costumi di questo insetto sono eguali a quelli del precedente.

93. Carruga della Vite.

Melolontha vitis.

Larva } simili alle precedenti.
Ninfa }

Insetto perfetto: varia molto di colore; ma comunque si trovi ora color di rame, ora azzurro o più comunemente verde, sempre questi colori sono lucidi e come metallici; esso ha i piedi neri.

Figura. Schaeff. Icon. 23. fig. 6. 7.

Osservazione. In quest'anno (1808) fuvvi un' innumerevole quantità di tali insetti. Fortunatamente pel ritardo della primavera sonosi manifestati, allorchè le viti ed altre piante erano

danni, furono citati con un lungo monitorio innanzi al Tribunale Ecclesiastico di Losanna; i Giudici accordarono loro per difensore un Avvocato di Friburgo; e dopo avere intese le parti, furono formalmente banditi; ognuno può immaginarsi con qual esito.

già fogliose. Senza questa favorevole circostanza avrebbero fatto un immenso guasto. Essi volano per torme di 200 o 300, e mangiano di giorno; quindi non è prudente consiglio di scacciarli dalle viti, come fanno alcuni, perchè passano da una in altra pianta; ma conviene attendere la sera; stendere sul suolo un pannolino sotto alla vite e poi scuoterla; perchè cadendo si possono raccogliere. Senza tale precauzione cadendo sul suolo, il loro color verde li nasconde alle nostre ricerche.

94. Carruga degli Orti.

Melolontha horticola. L.

Larva }
Ninfa } come nelle precedenti, ma più piccole.

Insetto perfetto: capo e torace ceruleo-pelosi; astucci bruni; piedi neri.

Figura. Schaeffer. Icon. Tab. 53. fig. 4.

Osservazione. Devasta le piante fruttifere, lasciando intatto il pero (1).

95. Carruga agricola.

Melolontha agricola. L.

Larva }
Ninfa } come nelle precedenti.

Insetto perfetto. Capo e torace pelosi, tiranti al colore azzurro; gli astucci sono giallo-lividi con

(1) Secondo Lister, se questo insetto si pasce delle foglie del pomo coltivato, od anche selvatico, il chilo nei di lui intestini contenuto prende un bel colore d'arancio, il quale può servire alla miniatura.

una macchia nera nel mezzo. Si danno degli individui senza la detta macchia.

Figura. Schæeff. Icon. Tab. 63. fig. 1.

Osservazione. Nello stato di insetto perfetto si attacca alle spighe dei cereali, e vi rimane delle giornate intere divorando il poline delle stamigne; onde non avendo luogo la fecondazione dei germi, le spighe rimangono prive di semi. Quando tali carrughe siano moltiplicate d'assai in un campo, il rimedio è quello di entrare alla sera fra i solchi, e raccogliere con quello stromento del quale servonsi i villici per raccogliere il pabbio. Esse cadono tosto nel piccolo sacco, dal quale si estraggono per abbruciarle (1).

§. 3.º

Delle Cetonie.

(Tav. II. fig. 3.)

Le Cetonie differiscono dalle Carrughe, perchè hanno le mascelle munite di peli, ed il labbro smozzato nel mezzo.

(1) Molti Autori annoverano fra gli insetti nocivi la carruga solstiziale *Melolontha solstitialis* L.: cioè credono che il di lei bruco cagioni al formento la malattia del rachitismo, mentre tutt'altra ne è la cagione. Talvolta negli ultimi giorni di giugno se ne veggono coperti i prati dopo tramontato il sole; e dopo due o tre giorni scompajono. Se i loro bruchi fossero riconosciuti in qualche località dannosa, converrà dar la caccia all'insetto perfetto; attaccare ad un bastone un piccolo sacco di tela, la cui bocca rimanga aperta mediante un cerchio di fil di ferro, e con esso scoppare il prato per raccogliarli nel sacco.

96. *Cetonia stitica*.
Cetonia styptica. L.
 (Tav. II. fig. 3.)

Larva }
Ninfa } simili a quelle delle carrughe,

Insetto perfetto nero, peloso, con macchiette bianche minute sugli astucci, e con quattro punti bianchi sotto all'abdome.

Figura. Miterpacher. (Trad. d'Amoretti) tom. 3. tav. 13. fig. 3.

Osservazione. Questo insetto ha gli uguali costumi della carruga agricola (num. 95). Alcuni anni sono le spighe nei campi ne erano quasi coperte, e non fu piccolo il danno che ha recato. Esso danneggia pure i prodotti ortensi ed in particolare le fave. Il metodo di prenderlo è quello stesso assegnato per la carruga sunnominata; ma è necessario di ripetere l'operazione per alcune sere consecutive; perchè appena sia tocca la pianta, sulla quale posa l'insetto, che egli lasciassi cadere a terra, e non è più possibile di rinvenirlo: altronde non è compatibile colla economia del tempo il prenderne uno per volta. Siccome poi quest'insetto difficilmente abbandona la località, che ha scelto per sua dimora; così, replicando la caccia, si giugne quasi interamente a distruggerlo.

§. 4.^o*Dei Dermesti.*

(Tav. II. fig. 4.)

I Dermesti si distinguono dagli insetti precedenti, perchè i loro palpi sono ineguali filiformi, ed hanno le antenne a clava fogliata. Generalmente parlando sono insetti minuti.

97. Dermeste del lardo.

Dermestes lardarius. L.*Larva* ovata, cenericcia, liscia.*Ninfa* bruno-giallastra.

Insetto perfetto nero, cogli astucci anteriormente cenericcio-gialli.

Figura. Frisch. Ins. 5. p. 5. tab. 9.

Osservazione. La larva non meno che l'insetto perfetto si pasce del lardo e di altre sostanze grasse; essa rovina pure le pelliccie, e qualunque altra animale sostanza. Nel *Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle* di Parigi (1783) si propone contro questo voracissimo insetto la ricetta del sig. Becoeur: la quale consiste in mezza oncia di calce viva, 3 denari di sale di tartaro, 15 denari di canfora, once 4 di arsenico, ed altrettante di sapone bianco; il tutto sciolto nello spirito di vino. Ma come adoperare poi questa composizione senza che ne risultino degli inconvenienti per l'arsenico che contiene? Io prefe-

risco quindi per allontanare questo voracissimo insetto di far cadere delle gocce di olio d'abete su dei fogli di carta, e collocarli ove si trovano i dermesti: o meglio anche di mischiare alle sostanze che conservare si vogliono dei fuchi marini, od altre piante marittime disseccate. L'odore salmastro di tali erbe gli allontana mirabilmente.

98. Dermeste tipografo.

Bostrichus tipographus (1).

(Tav. II. fig. 4. a.)

Larva molle, corta, arcuata, a testa scagliosa, dura.

Ninfa bruna.

Insetto perfetto oscuro, peloso, cogli astucci al loro apice smozzato-dentati.

Figura. Von Trebra in den *Schr. der Berl. Ges. Naturforsch. Freunde* 4. Band. tab. 4.

Osservazione. La larva impiega uno o due anni a diventare insetto perfetto, e vive nei legni, che strugge, divora e rende tarlati. Questo insetto nel 1801 recò gravissimo danno ai pineti del Harz. Egli si intromette fra il libro ed il legno dei pini; ond'è che divorando quell'organo dell'albero, nel quale tutta la di lui vitalità risiede, forz'è che muoja. Tale insetto è

(1) I Naturalisti moderni hanno separato dal genere dei dermesti le specie seguenti, e creato il genere *Bostrichus*, perchè hanno le antenne a clava solida. Poco importando questi caratteri agli agricoltori, ritengo quanto al nome italiano quello che avevano una volta.

così fecondo, che un solo albero di mediocre grandezza è talvolta da 80 e più mille dermesti tormentato. L'albero dalle loro larve attaccato principia a seccare nella cima; le foglie diventano rosse; perde la resina e non serve più nè come legno da costruzione, nè come combustibile. Si conosce il legno guasto da tale insetto per le cavità labirintiformi, che vi si scorgono piene di polvere color di legno, cioè degli escrementi dell'insetto medesimo.

99. Dermeste calcografo.

Bostrichus calcographus. Fabr.

Larva }
Ninfa } come nei precedenti.

Insetto perfetto nero, cogli astucci rossastri, neri all'apice ed ai lati, e smozzato-dentati.

Figura. Manca presso gli autori.

Osservazione. È tre volte più piccolo del precedente, del quale ha pure i costumi.

100. Dermeste struggipino.

Bostrichus piniperda. Fabr.

(Tav. II. fig. 4. b. c.)

Larva }
Ninfa } come nei precedenti.

Insetto perfetto nero, pelosetto, cogli astucci interi, color di pece, ed i piedi rossi.

Figura. De Geer. Ins. 5. Tab. 6. fig. 8. 9.

Osservazione. Fora i rami inferiori dei pini, i quali muojono per lo scolo della resina. L'unico rimedio che si conosca è quello di sacrifi-

care la pianta, che mostrasi infetta, ed abbruciarla. Devono pertanto le guardie dei boschi, segnatamente dei pineti, essere a ciò attente; perchè se tali insetti si lascino tranquilli su di una pianta, sono capaci colla loro rapida moltiplicazione di rovinare un'intera foresta.

101. Dermesto dell'ulivo.

Phoiotribus oleæ. Olivier.

Hylesinus oleæ. Fabric.

Larva } non sono note.
Ninfa }

Insetto perfetto piccolo, ovale, nero, coperto da finissimi peli cenericci, colla base degli astucci più chiara; antenne giallo-oscure; le zampe brune.

Osservazione. Nei paesi meridionali rovina assai i rami degli ulivi.

§. 5.º

Delle Mantellate.

(Tav. II. fig. 5.)

Le mantellate sono piccoli scarabei a testa depressa, ed antenne filiformi.

102. Mantellata dei piselli.

Bruchus pisi. L.

(Tav. II. fig. 5.)

Larva corta, arcuata, gonfia, verdognola.

Ninfa giallognola.

Insetto perfetto. Astucci neri coperti da minutissimi peli cenericci disposti a scacco; il pollice è bianco con due punti neri.

Figura. Lederm. Micr. 195. T. 100 = De Geer. Ins. 5. Tav. 16. fig. 3. 4.

Osservazione. Non i soli piselli intacca questo insetto. I semi delle lenti, delle fave e delle vecchie sono egualmente divorati dalla di lui larva. L'insetto perfetto depone le uova sui baccelli ancor verdi dei legumi; e la minuta larva che nasce penetra tosto nei semi, e divorandone la sostanza vi subisce tutte le sue trasformazioni; ma presaga della difficoltà che trovar potrebbe in sortire dal seme sotto una forma maggiore di quella che aveva come larva, allorchè vi è entrata; essa taglia in giro la scorza del seme per maniera, che la scorza medesima cede al minimo urto e lascia all'insetto perfetto un libero passaggio. Con tutto ciò, amenochè i semi non siano assai minuti, la larva assai di rado ne divora il germe, ed è perciò, che i piselli bucherati germogliano tuttavia. L'unico mezzo di diminuire il danno che recano tali larve è quello di immergere per un istante nell'acqua bollente subito dopo il raccolto quelle sementi, che si destinano al consumo, acciò che periscano le larve, e di far subire un calore di 40 o 45 gradi al forno a quelle, che devono essere riseminate. Se gli ortolani di comune accordo volessero ciò fare, in breve tempo questo insetto sparirebbe dagli orti.

Delle Doratelle.

(Tav. II. fig. 6.)

Le Doratelle si distinguono per le antenne moniliformi, ed i vivaci colori, dei quali d'ordinario vanno adorne. Questi piccoli scarabei sono superiormente convessi; appianati per di sotto; nè di tutti si conosce la larva. Anche questo genere fu diviso in più altri dai naturalisti moderni. Io ho ritenuto per tutte quelle specie, che sono nocive, il nome di doratella, cui corrisponde quello di *Chrysomela* dato loro da Linneo.

103. Doratella lobivora.

Altica oleracea. Fabr.

Larva }
Ninfa } ignote.

Insetto perfetto verde ceruleo oscuro, lucido, non più lungo di due linee.

Figura. Manca presso gli autori.

Osservazione. Questa doratella, comunque appena più grossa di un pulce, è delle più rovinose. Essa intacca ogni sorta di rafani e di cavoli appena spuntati da terra, e ne divora i teneri lobi, cioè i cotiledoni, motivo per cui le piante rimangono intristite, nè possono crescere (1).

(1) I Cotiledoni, ossia lobi seminali, fanno nella pianta le veci di mammelle sino a che fatta robusta possa nutrirsi per mezzo delle radici; quindi di necessità intristisce qualunque pianta guasta nei lobi seminali.

I lobi stessi delle tenere piantine sono talvolta da questi minuti insetti coperti; e se alcuno vi si avvicina, essi con un moto saltatorio scendono in un istante a terra per ricomparire dopo qualche minuto. Si allontanano però efficacemente, spargendo di cenere e di fuliggine le semine fatte o le pianticelle germoglianti.

104. Doratella metallica.

Altica helsines. Fabr.

Larva }
Ninfa } ignote.

Insetto perfetto verde metallico, colle antenne ed i piedi biondi.

Figura. Sultz. Ins. Tab. 3. fig. 12.

Osservazione. Ha i costumi della doratella precedente; ma offende in vece le semine del grano saraceno, volgarmente detto la *Fraina*.

105. Doratella dei boschi.

Altica nemorum. L.

Larva }
Ninfa } ignote.

Insetto perfetto nero, cogli astucci gialli orlati di nero.

Figura. Sultz. Hist. Ins. Tom. 3. fig. 11.

Osservazione. Eguale alle precedenti nei costumi: eguale è pure il metodo di allontanarla. Questa specie però è omnivora.

106. Doratella della vite.

Cryptocephalus vitis. Fabr.

Eumolpus vitis. Olivier.

Larva ovale bruna.

Ninfa giallognola.

Insetto perfetto nero, ad eccezione degli astucci, che sono biondo oscuri.

Figura. Nessun autore l'ha data.

Osservazione. La sua larva, che si manifesta in primavera, è una delle più rovinose alle viti. Essa rosica il picciuolo dei grappoli, mentre è tenero, polposo, pieno di sugo e principia a sbucciare; cosicchè impedisce l'ulteriore suo sviluppo. La di lei moltiplicazione in alcuni luoghi, ne i quai la coltivazione della vite è principale porta talvolta la desolazione nelle famiglie. Per impedire il male che arreca, non si ha altro rimedio efficace fuori che quello di spiare il momento nel quale l'insetto depone le uova, e cercare di prenderlo; ma oltrechè questo processo è lunghissimo, ha poi anche l'inconveniente di accrescere il male. Ognuno sa con quanta facilità si rompano i teneri germogli della vite per poco che sono urtati; onde sarebbe più sano consiglio fare dei tentativi, e vedere se attaccando a luogo a luogo sulle viti delle erbe graveolenti si giugnese ad allontanare un ospite così rovinoso.

107. Doratella degli asparagi.

Crioceris asparagi. Fabr.

(Tav. II. fig. 6.)

Larva giallognola.*Ninfa* brunastra.

Insetto perfetto oblungo, col torace rosso, e gli astucci gialli con una croce e quattro punti neri.

Figura. Roesel. Inst. 2. Scar. 3. p. 11. tab. 4.

Osservazione. Devasta nello stato di larva le radici, ed in quello di insetto perfetto le foglie degli asparagi. In quest'ultimo stato è pigro, e si può prendere in copia, facendolo cadere in una sottoposta borsa di tela (1).

§. 7.^o*Dei punteruoli.*

(Tav. 2. fig. 7.)

I punteruoli si distinguono facilmente dagli altri insetti, perchè hanno le antenne ginocchiate ed attaccate al rostro, il quale d'ordinario è lunghetto.

(1) Gli insettologi annoverano fra le Doratelle nocive 1. quella delle gramigne *Chrysomela graminis*, tutta verde lucida. 2. quella del pioppo *C. populi* che ha il torace ceruleo, e gli astucci rossi. 3. la cereale *C. cerealis*, dorata con delle fascie cerulee; finalmente la doratella dell'ontano *C. betulae*, che è tutta violacea; ma il danno che recano non mi è parso abbastanza riflessibile per doverne parlare dettagliatamente.

108. Punteruolo Bacco.

Curculio bacchus. L.

Magnacozzo dei Toscani.

Larva biancastra.

Ninfa bruna.

Insetto perfetto. Rostro della lunghezza del corpo; il quale è verde dorato nel maschio, e azzurro lucente nella femmina.

Figura. Schaeffer. Icon. Tab. 6. fig. 4.

Osservazione. Codesto punteruolo è tanto dannoso alla vite, quanto la doratella descritta al num. 106. Esso ha il costume di ferire in primavera la base dei teneri germogli, acciocchè appassiscano; quindi piega ed agglutina le loro foglie per modo, che prendono una forma quasi cilindrica. Mentre egli fa tale lavoro depone un uovo fra ogni piegatura delle foglie. Da quest' uovo nasce la larva, che si pasce della foglia appassita, e si cangia finalmente in insetto perfetto. Esaminando i pergolati, non è difficile di vedere questi cartocci fogliosi, che racchiudono le anzidette larve, e distaccarli per condannarle al fuoco; ma bisogna essere solleciti nell' operazione e replicarla frequentemente, perchè l'insetto perfetto in breve tempo sorte dai cartocci medesimi: ritardando ad eseguirla si levano dalla vite i cartocci già abbandonati dagli insetti, e la caccia non è più vantaggiosa. Si può distruggere questo punteruolo anche nello stato di insetto perfetto, cercandolo di mezzo giorno alla base dei pampini dove sta appiattato, per lo più a

due a due, e difeso dagli ardori del sole, che teme assai. Talvolta i punteruoli si manifestano quando la vite ha già fiorito, ed allora recano minor danno, rimanendo soltanto meno garantito il grappolo dalla sferza solare per le foglie ch' eglino accartocciano; ma anche in questo caso, se i punteruoli sono numerosi, essendo grande lo sfrondamento, la vite diventa decrepita innanzi tempo, o per lo meno idropica (1).

109. Punteruolo della vite.

Curculio vitis mihi: an *pilosus* Fabricii?

Larva }
Ninfa } come nel precedente.

Insetto perfetto. Forma ovale: capo allungato; rostro corto grosso; astucci convessi, che chiudono una parte dell' abdome per disotto; color grigio cenericcio; antenne cortissime.

Figura. Tav. II. di questo scritto fig. 7. a.

Osservazione. Nissun autore, per quanto io sappia, ha indicato questo punteruolo come nocivo. Solo in Geofroy pag. 282 trovasi una descrizione, che in parte gli conviene. Egli è non perciò egualmente dannoso del precedente. Oltre alla vite, della quale rosica i teneri germogli, senza però accartocciarne le foglie, si attacca pure ai peri ed ai gelsi di recente piantati; sicchè giugne talvolta a farli perire. Quan-

(1) Il Punteruolo della Betula di alcuni insettologi è la femmina della specie, che si è qui descritta.

d' anche ciò non succeda , la nuova cacciata degli alberi offesi è sempre debole , e quella della vite dà poca uva , la quale difficilmente giunge a maturità.

Il punteruolo grigio divora le foglie , ossiano i germogli , sul far del mattino ; e tostochè l'aria si fa calda , si cela alle nostre ricerche rifugiandosi sul terreno. Per farne quindi la caccia , bisogna visitare le viti di buon mattino , con un pennello a lungo manico nella destra , ed un vaso semipieno d' acqua nella mano manca ; e farvi entro cadere gl' insetti , toccando col pennello i pampini , sui quali stanno appiattati. La cognizione di tale punteruolo io la devo al sig. Avvocato Campari egregio Podestà della Comune di Pavia , il quale avendo una vigna da esso devastata , ne fece nel 1808 raccogliere in copia , ond' io lo esaminassi. Quest' insetto ora trovasi minuto di corpo e poco più grosso di un grano di miglio , ora grosso come il punteruolo bacco num. 108 , essendo però sempre identicamente lo stesso. Da ciò si deduce , che è dotato di grande forza riproduttiva , e che alcune di lui larve comunque male alimentate si cangiano tuttavia in insetto perfetto.

110. Punteruolo del pero.

Curculio pyri.

Larva }
Ninfa } come nei precedenti.

Insetto perfetto : eguale al precedente quanto al

colore ; ma è costantemente più grosso , ed assai grandi sono pure le di lui antenne in confronto di quello.

Figura. Sulzer. Ins. tav. 3. fig. 23.

Osservazione. Accartoccia le foglie del pero, le quali anneriscono. Tali cartocci sono formati da un intero germoglio, e racchiudono talvolta un mazzetto di fiori ; onde questo insetto diminuisce di molto i frutti. Il rimedio è di staccare colla forbice i predetti cartocci, e di abbruciare con essi la futura generazione che nascerà dalle larve che contengono (veggansi i costumi del punteruolo bacco).

III. Punteruolo del formento.

Curculio granarius. L.

Larva }
Ninfa } come nei precedenti.

Insetto perfetto. Rostro lungo ; torace lungo quanto gli astucci, ora rosso, ed ora nero o color di pece.

Figura. Leuwenh. Arc. 168. Aug. 6. pag. 83 fig. 1.

Osservazione. Comunque alcuni naturalisti distinguano il punteruolo del grano da quello del formento, ed assegnino per carattere specifico dell'uno il color rossastro e dell'altro il nero, io non posso a meno di considerarli per una specie unica. Quando tale punteruolo è appena sortito dallo stato di ninfa, è rossastro, e dappoi nero diventa. Che che ne sia di questa osservazione,

che ho già esternato nella mia *Monografia dei Cereali*, quest'insetto è fin troppo noto ai proprietari, per gli immensi danni che loro reca. Eccone i costumi.

Tostochè la femmina del punteruolo è fecondata (funzione la quale succede ogni qualvolta la temperatura sia maggiore di 8 o 9 gradi), ella si interna nel mucchio del formento, fa una puntura obliqua nella scorza dei semi, mediante un organo che porta all'apice del suo abdome, ed a cadauno di essi vi inserisce un uovo. Da quest'uovo non tarda a sbucciare la larva, la quale internandosi nel seme, e divorandone la farina, chiude il piccolo foro co' suoi escrementi. Per tal modo si trova essa difesa da qualsivoglia ingiuria esterna, e per quanto si vada smovendo il grano nulla soffre. La larva del punteruolo eseguisce quindi tutte le sue trasformazioni nel seme del formento; ma quando da esso sorte nello stato di insetto perfetto, va tosto ad appiattarsi alcuni pollici al disotto della superficie del mucchio del grano, perchè teme assaissimo il freddo e l'aria ventilata. Quando poi la stagione comincia a farsi fredda, i punteruoli abbandonano il mucchio, si ritirano nelle fessure dei muri e dei legnami, dove muojono di freddo: ed è meno vera l'opinione di quegli agricoltori, i quali opinano che i punteruoli rifugiatisi sulle soffitte dei granaj in autunno, ritornino poi nella primavera susseguente ad in-

vadere il formento. Se gli insetti perfetti giungano ad accoppiarsi, non campano molto tempo dopo l'accoppiamento. Il tempo che impiega il punteruolo del grano nelle sue trasmutazioni essendo di circa 40 giorni nei climi temperati siccome il nostro, facile è di concludere, che possono avere luogo più generazioni in un anno, e che il danno ch'egli reca sarà in proporzione della di lui prolifica facoltà, la quale ci si mostra grandissima. Da questi costumi si vede, ch'egli è difficile di distruggere il punteruolo nello stato di larva. Chiusa ella nel seme e difesa dalla di lui corteccia nulla ha da temere. Diffatti per ucciderla, o bisogna far passare il formento ad una stufa, il cui calore passi i 50 gradi T. R., o lisciviarlo unendo al liscivio una porzione di calce: ed ognuno di questi metodi ha i suoi vantaggi, secondochè si destina il formento alla semina futura od agli economici usi, siccome esposi nella citata *Monografia agronomica dei cereali*. Meno fruttuosi di questi sono i metodi stati immaginati onde distruggere l'insetto perfetto. I suffumigj di solfo; le tele inzuppate nel sugo di sambuco, ed applicate al mucchio di grano; le assicelle intrise nel sugo di aglio, ed immerse nel mucchio stesso; l'uso infine del giusquiamo, del guado e di mille altre ricette, dalle quali non si ottenne mai l'esito desiderato, vanno convincendoci tuttodi, che assai poco sappiamo intorno questo argomento.

Con tutto ciò non si deve tacere, che siccome il punteruolo teme moltissimo il freddo, ed intirizzito ch'ei sia non eseguisce alcuna delle funzioni necessarie alla sua esistenza ed alla sua moltiplicazione; così tornerebbe forse comodo pel piccolo possessore di collocare da giugno a tutto settembre il suo formento (ben essiccato dapprima) in luogo fresco, ventilato e vicino a qualche conserva di ghiaccio. Per lo meno allorchè in primavera si veggono i primi punteruoli nel granajo, ed è presumibile che non abbiano per anco deposte le uova, i proprietarj dovrebbero fare smovere il formento colla pala; lasciandone però un mucchietto a canto di quello, cui cangiano di luogo: perchè in questa maniera i punteruoli disturbati correrebbero tosto a nascondersi nel detto mucchietto, e versando su di esso dell' acqua bollente se ne farebbero perire d'assai. Van Diesche ha esposto alla Società d'Incoraggiamento in Olanda, che i fiori di sambuco allontanano i punteruoli dal formento: l'esperienza comproverà quest'asserzione.

112. Punteruolo del riso.

Curculio orizæ. L.

Larva }
Ninfa } come nei precedenti.

Insetto perfetto simile al precedente; si distingue però per alcuni punti color di ruggine che ha sugli astucci.

Osservazione. Divora il riso nei granaj. Quanto ai rimedj, veggasi ciò si è esposto parlando del punteruolo del formento (1).

§. 8.º

Dei Tenebrioni.
(Tav. II. fig. 8.)

Essi hanno il labbro troncato, e le antenne moniliformi.

113. Tenebrione mugnajo.

Tenebrio molitor. L.

(Tav. II. fig. 8. d.)

Larva bianco-giallognola, rigida.

Ninfa bruna.

Insetto perfetto oblungo, color di pece, cogli astucci rigati.

Figura Frisch. Ins. 4. p. 1. tab. 3 = Schaeff. Icon. Tav. 66. fig. 1.

Osservazione. La larva divora la farina, ed è frequente negli abitati dei mugnaj e dei panetieri. La di lui larva è cercata dagli uccellatori, perchè cibo gratissimo e sano agli usignuoli.

(1) Sultzer (Ins. tab. 5 fig. 22.) ha fatto conoscere il Punteruolo delle avellane; e Petiverio (*Gazophil*: 14 tab. 8. fig. 9) quello dell' abete, il quale vive sotto la corteccia resinosa del pino. Di questi ho ommesso la descrizione, siccome non molto nocivi, nè assai moltiplicati.

114. *Tenebrione struggigrano.**Tenebrio mauritanicus*. L.*Trogossita mauritanicus*. Latreille.

Cadelle dei Francesi.

Larva bianca, con alcuni peli rari, rigidi; testa dura, nera, munita di forti mandibole; abdomen con due uncini neri.

Ninfa, la quale conserva gli uncini neri, e si appiatta nelle fessure dei pavimenti dei granaj.

Insetto perfetto: disopra nerastro, bruno disotto; antenne appena più lunghe della testa; corsaletto dentato.

Figura Tav. 2. fig. 8. *a*, *b* di questo scritto.

Osservazione. Abbondantissima fu quest'anno (1808) la larva di tale insetto in alcuni granaj del Lodigiano. Il sig. Profess. Moretti in Udine, me ne recò da Roncaro sua patria; e dallo studio che ho fatto su di essa, mi è forza convenire col sig. Dorthes, il quale nel 1.º trimestre 1807 delle memorie della Società d'Agricoltura di Parigi nocivissima la dichiara. Qualche cenno ne aveva fatto pure il sig. Rozier nel suo *Cours d'Agriculture*; ma non aveva indicato quale insetto sorta da tale larva. Essa è più nociva di quella del Punteruolo del formento e della Tarma del grano. Un seme basta ad alimentare ogni larva di questi; questa in vece del Tenebrione, essendo assai più grande, abbisogna di maggiore nutrizione. Ella rode il grano per difuori; passa dall' uno all' altro seme, ed in

breve tempo fa grandi stragi. Per garantire il formento da essa, bisogna passarlo alla stufa, od introdurre nel granajo qualche dozzina di uccelli insettivori.

§. 9.°

Dei Tonchi.

(Tav. II. fig. 9.)

Essi hanno due palpi filiformi, e due a foggia di scure; le antenne moniliformi.

115. Tonchio delle api.

Clerus apiarius.

Trichodes apiarius. Fabr.

(Tav. II. fig. 9.)

Larva di color rosso vivace, munita di sei zampe scagliose minute, e di due uncini all'abdome.

Ninfa brunastra.

Insetto perfetto peloso, di color azzurro nerastro lucido; astucci rossi con due fascie di color azzurro.

Figura. Schaeffer. Elem. Tab. 46 = Icon. Tab. 48. fig. 2.

Osservazione. La larva impiega un anno a diventare insetto perfetto, e la si trova costantemente tanto nei favi delle api muratrici, quanto delle api comuni. Ivi fora la cera degli al-

veoli, e divora tanto le larve, che le ninfe delle api. Nell'alveare medesimo ella subisce tutte le metamorfosi; ma l'insetto perfetto abbandona l'alveare per pascersi di fiori nei campi. Frequentissimo si trova difatti su quelli della carota, ed altre ombrellifere Opinano alcuni naturalisti, che le api medesime rechino nell'alveare unitamente al poline dei fiori, ed alla sera, le uova minute di questo loro nemico, le quali poi si schiudano nell'alveare stesso. Questa opinione non è forse lontana dal vero, perchè appunto il tonchio delle api si accoppia sui fiori. Il metodo di liberare gli alveari da questi ospiti incomodi è quello stesso del quale si è parlato all'articolo *Tarma delle api* num. 70; ma per conoscere se gli alveari sono dal tonchio infestati, fa d'uopo visitare le arnie in gennajo e febbrajo.

§. 10.^o*Degli struggilegno.*

(Tav. II. fig. 10.)

Essi hanno la mascella bifida, il labbro lineare rotondato all'apice, e le antenne moniliformi.

116. Struggilegno navale.

Lymexylon navale. Fabr.

Larva } come alla Tav. II. fig. 10. di que-
Ninfa } sto scritto.

Insetto perfetto: giallo, cogli astucci neri all'apice ed al margine.

Figura. Frisch. Inst. 13. pag. 24. tab. 20. = Schaeff. Icon. Tav. 59. fig. 1.

Osservazione. Le larve di questo insetto vivono nel cuore degli alberi, lo scavano, lo forano, e struggono di modo tale il legno, che dopo avere per qualche tempo languito, le piante muojono, nè più possono a certi usi servire: l'insetto perfetto si trova sulle roveri (1).

(1) Sarebbe qui il luogo di far cenno della Cantarella, *Lytta vesicatoria*, la quale in alcuni luoghi spoglia i frassini, e può anche cagionare dei disordini negli animali, se per avventura ne mangiano coll'erba; ma quest'insetto prezioso alla medicina si è ora fatto assai raro, forse pel taglio delle piante delle quali si pasceva.

Degli insetti, i quali sono nocivi in ogni periodo della lor vita, perchè la loro bocca è sempre in ogni stato munita di mandibole ossee.

Ad essa appartengono:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. le Forbicine. | 6. i Gorgoglioni. |
| 2. gli Scarafaggi. | 7. i Chermes. |
| 3. i Grilli. | 8. i Pidocchi. |
| 4. le Nepe. | 9. le Zecche. |
| 5. i Cimici. | |

§. 1.º

Delle Forbicine.

(Tav. II. fig. 11.)

Esse hanno per carattere il labbro diviso in tre (trifido); gli astucci dimezzati; le antenne setacee; e l'abdome terminato da una pinzetta ossea.

117. Forbicina, ossia tenagliuzza auricolare.

Forficula auricularis. L.

Larva bianca, simile all'insetto perfetto; ma senza astucci nè ali.

Ninfa, come l'insetto perfetto, coi soli rudimenti delle ali (1).

(1) Essendo comuni questi caratteri sì della larva che della ninfa a tutti gli insetti alati, dei quali si parla in

Insetto perfetto, bruno, coll' apice delle elitre bianco.

Figura. Schaeffer. Elem. tab. 63.

Osservazione. La larva vive della corteccia degli alberi che divora per disotto, e l'insetto perfetto è il flagello dei giardini; le gemme dei frutti, i loro fiori, i germogli teneri delle erbe, i legumi ancor teneri, sono il di lui pasto gradito. Di quest'insetto contansi diverse specie aventi tutte gli eguali costumi. Per liberarsene si suggerisce di appendere alle spalliere, ai frutti, o di gettare nell'orto, delle unghie di bue e di montone. Essendo ghiottissime le forbicine del cibo animale, entrano a torme nelle unghie, vi si annidano; sicchè gettando quest'unghie medesime nell'acqua bollente si fanno perire.

§. 2.º

Degli Scarafaggi.

(Tav. II. fig. 12.)

Essi hanno il labbro membranoso bifido, e due appendici all'abdome.

questa Sezione, si crede opportuno di ometterli nelle descrizioni successive, per non tediare il leggitore con una inutile ripetizione.

118. Scarafaggio domestico.

Blatta orientalis. L.

(Tav. II. fig. 12.)

Insetto perfetto, nero, colle ali color di pece.*Figura*. Sultz. Ins. Tab. 7. fig. 47. = De Geer. Tom. 3. tav. 25. fig. 1. 2.

Osservazione. Tale schifoso insetto si crede portato a noi dall' America. Esso è un flagello per alcuni paesi moltiplicandosi prodigiosamente. Di giorno sta nascosto, e sorte solo di notte a far preda d' ogni sorta di commestibili. Corre così veloce, che difficilmente può prendersi quando sia scoperto. Il maggior danno lo fa però quando si moltiplica nelle navi, perchè può sino far morire di fame un intero equipaggio divorandone le provvisioni, come consta dal viaggio di La Perouse vol. 1. pag. 179. Il farmacista sig. Bonfico ha trovato che l' olio fetido di succino lo allontana; ma sembrandomi troppo disgustoso negli abitati il di lui odore, credo meglio chiudere, durante la notte, nel luogo dallo scarafaggio infestato un' anitra, od anche meglio un riccio cane. Essi non tardano a divorarseli tutti.

§. 3.º

Dei Grilli, e delle Locuste.

(Tav. II. fig. 14.)

I naturalisti hanno diviso in più generi le specie dei Grilli; la figura che diamo di alcuni

basterà per farli conoscere tutti, senza bisogno di assegnarne i caratteri entomologici.

119. Grillotalpa, ossia la Zeccaruola.

Acheta gryllotalpa. Fabr.

Insetto perfetto: ali prolungate a foggia di coda, più lunghe degli astucci; piedi anteriori palmati.

Figura. Roesel. Ins. Tab. 14. 15.

Osservazione. Il guasto che fa negli orti ed alle biade d'ogni sorta codesto insetto, lo rende notissimo agli agricoltori. Non vi ha vegetabile, cui egli non rosichi, e faccia perire; avviene anzi non di rado, che estese campagne di grano turco, di rafano oleifero cinese, o di altro genere, siano dalla grillotalpa ridotte al più deplorabile stato, e faccia mestieri replicare i lavori e la seminazione. Essa ha il costume di vivere sotto terra a guisa delle talpe, e solo di notte sorte per volare, ed accoppiarsi. Si costruisce un nido di terra, l'esistenza del quale si conosce dal vedere nel campo degli spazj circolari del diametro di alcuni pollici, alquanto rilevati nel mezzo, e la cui superficie o è priva di vegetazione, o sostiene vegetabili languenti. In questo nido la femmina non depone mai meno di 400 uova, e le strade sotterranee che vi conducono si conoscono da un leggiero rialzo della superficie del terreno, e dai fori che vi pratica. I gravi danni che arreca quest'insetto

hanno quindi messo a tortura l'ingegno degli agronomi e degli ortolani per trovare il modo di distruggerlo. Si è provato a mettere sott'acqua per un dato tempo il terreno, onde annegarlo: ma esso ritirasi negli argini, e ricompare dappoi. Cercarlo colla zappa per ucciderlo è impresa lunga e dispendiosa. Malgrado ciò noi sappiamo di certo, ch'esso è ghiottissimo del concime cavallino, e che ama di annidarvisi; onde ponendo dei mucchj di tale concio nei campi, avendo la cura di non lasciarlo essiccare, ed andando di buon mattino a scoprire con un tridente il terreno dal letame coperto, vi si trovano sotto in copia le grillotalpe e si uccidono. Perchè tale caccia sia più abbondante, bisogna previamente concimare il campo con letame porcino, o con della fuliggine, sapendosi dalle osservazioni di Scopoli, che questa sorte di concio le allontana. Nella Biblioteca fisico-economica di Sonnini si accenna come un rimedio sicuro quello di versare nei fori sul terreno dal grillotalpa escavati dell'acqua, e di poi un cucchiajo d'olio, perchè così l'olio va a turare le stimate per le quali l'insetto respira, onde sorte dal foro e muore convulso. Tale teoria è giusta; ma bisognerebbe che l'olio costasse poco meno che nulla per adoperarlo in tale operazione, la quale sarebbe altronde eterna e non sempre efficace.

Io aggiungerò che si può distruggere infallibilmente quest' insetto , concimando i terreni colla calce , ove si possa disporre di questa sostanza in quantità sufficiente. Tale rimedio torna a grande utilità del fondo medesimo , se è di natura argillosa ; prestando allora la calce un triplice effetto : 1. di disunire le molecole troppo compatte del terreno , quindi di metterle in grado di ritenere nè troppo nè troppo poco l' aria , l' acqua , il calorico , la luce e gli altri agenti tutti della vegetazione : 2. di agire come ingrasso nutritivo pel carbonio che la calce somministra alla vegetazione : 3. di distruggere il più rovinoso degl' insetti. Per questo scopo la calce dev' essere sparsa all' aprirsi della bella stagione , premessa l' aratura del terreno.

120. Grillo viaggiatore.

Gryllus migratorius L.

Acrydium migratorium. Olivier.

Insetto perfetto verde oscuro , colle mascelle nere.

Figura. Roesel. Ins. Gryl Tab. 24.

Osservazione. Il paese natale di questo grillo è la Tartaria ; ma viene talvolta in Europa in torme innumerevoli , le quali producono una generale carestia ovunque passano , denudando il suolo d' ogni verdura. Le osservazioni di Giacomo Bryant (Londra 1794 pag. 187) quelle fatte da Joel tradotto da Giusti (Lipsia 1792) intorno questo insetto fanno raccapricciare. Ol-

tre questo grillo, il quale si trova non di rado nei luoghi asciutti, se ne contano molti di Europei, fra i quali meritano essere annotati il

121. Grillo stridulo.

Gryllus stridulus. L. a ali rosse col margine nero.

Figura. Roesel. Ins. 2. Gryl. Tab. 21. fig. 1.

122. Grillo italico.

Gryllus italicus. L. a ali rosse col margine diafano.

Figura. Roesel. Ins. 2. Gryl. 21. fig. 6.

123. Grillo ceruleo.

Gryllus cœruleus. L. a ali verdi cerulee con una fascia nera.

Figura. Roesel. ibid. tab. 4.

124. Grillo grosso.

Gryllus grossus. L. con astucci verdi e coscie sanguigne.

Figura. Frisch. Ins. 9. p. 5. tab. 4.

Deponendo tutti i grilli le loro uova sotto terra, egli è poco meno che impossibile il cercarle per distruggerli in questo primo stato. Difficile del pari è il dare loro la caccia, quando sono nello stato di insetto perfetto. Essendo allora muniti di ali, si sottraggono facilmente alla mano che vorrebbe afferrarli; ond'è che i nostri agricoltori per liberarsene sogliono scavare dei fossi nel podere, mettervi dell'acqua, e spedire dei ragazzi nel podere medesimo, acciò camminando di concerto verso il fosso spingano

innanzi a se i grilli, e vadano poi questi a cadere nel fosso medesimo ed annegarsi; giacchè il loro volo è assai corto. Io valuto moltissimo questo metodo; ma credo di suggerirne uno più radicale, ed è quello di sacrificare per un anno il prodotto delle stoppie abbruciandole in luglio, mentre ancora sono sul campo. Per sì fatta guisa non solo si torrefano le uova dei grilli, i quali stanno a fior di terra, ma si distruggono moltissimi altri insetti. In agricoltura bisogna avere il coraggio di fare dei sacrificj alla prosperità dei futuri raccolti.

§. 4.^o

Delle Nepe.

(Tav. II. fig. 13.)

Le nepe, ossia gli scorpioni acquatici, hanno il rostro piegato sul petto; quattro ali coriacee piegate in croce le une sulle altre; e le zampe anteriori assai lunghe a foggia di pinzetta.

125. *Nepa cinericcia.*

Nepa cinerea L.

(Tav. II. fig. 13.)

Insetto perfetto: corpo ovato oblungo, rosso sotto le ali, e terminato da una coda composta da due setole riunite.

Figura. Schaeffer. Elem. Tab. 69.

Osservazione. Quest' insetto non è descritto dai naturalisti come nocivo; ma lo è anche di troppo alle risaje, allorchè il riso è germogliante; perchè gli taglia colle pinzette il cotiledone, non già per cibarsene, ma per togliere qualunque impaccio al suo cammino. Esso è conosciuto dai nostri villici sotto il nome di *Froson* o *Forbeson*, cioè di forbicione, nome datogli in sequela dei danni che reca. L' unico rimedio onde allontanarlo è quello di mettere in asciutto il riso per alcuni giorni, togliendogli l'acqua per modo che acquisti essa molta velocità nel lasciare in secco la risaja, e così porti seco altrove l'insetto che la rovina, ed impedisce al riso ogni ulteriore di lui sviluppo.

§. 5.º

Dei Cimici.

Il loro carattere consiste nel rostro piegato sotto la testa, e nelle antenne inserite sopra gli occhi.

Questo genere numerosissimo di specie fu suddiviso dai naturalisti moderni in altri assai. Fortunatamente una sola specie è riconosciuta nociva, e le altre per la maggior parte sono utili, perchè divorano i gorgoglioni, ossia i pidocchi delle piante.

126. Cimice del pero.

Acanthia pyri. Fabr.*Coreus pyri*. Latreille.

Insetto perfetto. Torace con tre prominenze a guisa di ali; astucci reticolati, diafani, gibbosi alla base.

Figura. Villers. Tav. II. fig. 19. e Tav. II. fig. 16. di questo scritto.

Osservazione. Questo minuto insetto, non più lungo di 4 linee, è poco noto agli ortolani; ma non lascia di recare grave nocumento alle piante di pero tenute a spalliera. Esso sta sempre appiattato disotto alle loro foglie; e ogni foglia ne conta talvolta più dozzine. Riuniti questi cimici sotto le foglie stesse assorbono col rostro i fluidi che le alimentano, ond'è che si vede la loro pagina superiore tutta punteggiata di macchie gialle. Nella pagina inferiore poi questi medesimi insetti vi lasciano degli escrementi neri vischiosi, e le spoglie risultanti dalle loro mute; e così per queste due cagioni non potendo le foglie fare nell'albero il doppio ufficio di organo assorbente e di organo escretorio, la pianta medesima languisce, ed invecchia innanzi tempo. Siccome in autunno cadono sul terreno le foglie e con esse gli insetti, pare che perdersene dovrebbe ogni anno la generazione; ma succede anzi il contrario, ed un pero da questo cimice offeso continua ad esserlo sinchè vive. Pare quindi probabile, che gli ultimi

cimici nati ogni anno depongano le uova sui ramoscelli del pero, onde assicurare la generazione futura. Crederei pertanto buon metodo per distruggerli quello di intridere un grosso pennello in un forte liscivio, e con esso pennellare l'albero prima che spuntino da esso i germogli, onde così far perire le uova di tali insetti.

§. 6.º

Dei Gorgoglioni, ossia Affidi.

(Tav. II. fig. 18.)

Il loro carattere è di avere il rostro piegato sul petto, 4 ali verticali, o di esserne privi; e l'apice dome all'apice bicornuto. Tutti i gorgoglioni vivono in società. Quasi ogni vegetabile ha il suo gorgoglione che lo infesta. Fra tutti accennerò i principali.

127. Gorgoglione dei cavoli.

Aphis brassicæ. L.

Insetto perfetto. Corpo verde coperto da una polvere bianca.

Figura. Frisch. Ins. 2. Tab. 3. fig. 15.

Osservazione. Vive in numerose società sotto alle foglie dei cavoli d'ogni specie, e li fa intristire di modo che facilmente marciscono.

128. Gorgoglione del melo.

Aphis mali. L.

(Tav. 12. fig. 18.)

Insetto perfetto verde, coi piedi e le antenne fosche, e le prolungazioni dell'abdome nere.

Figura. De-Geer. Ins. 3. Tav. 3. fig. 20.

Osservazione. Succhia l'umore nutritizio dei teneri germogli del melo.

129. Gorgoglione del pruno.

Aphis pruni. L.

Insetto perfetto. Corpo verde, con una linea sul dorso, ed un punto ai lati d'un verde più carico.

Figura. Reaumur. Ins. 1. 3. Tab. 23. fig. 9. 10.

Osservazione. Sta sotto le foglie del pruno e del persico, che accartoccia e rende mostruose.

130. Gorgoglione dell'avena.

Aphis avenæ. L.

Insetto perfetto di color giallo-terreo, colle antenne e i piedi neri, e l'abdome verde.

Figura. Nissun autore la ha data.

Osservazione. Circonda i colmi dell'avena, a cui sottrae la nutrizione per rivolgerla a proprio profitto.

Metodo di distruggere i Gorgoglioni.

Ai gorgoglioni, che vivono sulle piante fruttifere, si può fare la guerra per mezzo delle formiche, le quali sono avidissime del cibo animale.

D'ordinario gli alberi infestati dai gorgoglioni non mancano di formiche, le quali tengono dietro a codesti incomodi parassiti per cibarsi dei loro escrementi mielosi; anzi Huber ha osservato che le formiche stesse mediante certi movimenti delle loro antenne applicate al corpo dei gorgoglioni, li obbligano a deporre l'umore, che da esse è così avidamente ricercato. Ma le formiche rimangono sull'albero solo durante il giorno e ritiransi poi a terra di notte; per obbligarle dunque a divorare i gorgoglioni bisogna impedire che scendano a terra col mettere all'albero un anello di tela intriso di trementina; così facendo si determinano esse ad assalire i gorgoglioni, che divengono loro preda. Se mancassero le formiche, si può ricorrere ad un altro non meno efficace mezzo, quello cioè di attaccare all'albero delle fettucce di lana inzuppate di olio essenziale di trementina, il cui odore li fa morire. Quanto poi ai gorgoglioni che vivono sui cavoli, essendo essi il cibo quasi esclusivo del cimice oleraceo (*Cimex oleraceus* Schaeffer Icon. Tab. 46. fig. 45), il quale è di color ceruleo bronzato, cogli astucci macchiati all'apice di rosso o di giallo, bisogna cercare questo cimice per portarlo sui cavoli dai gorgoglioni offesi. Esso è facile a trovarsi negli orti appunto seminati a cavoli; ed è così torpido, che non isfugge alla mano di chi vuol coglierlo. Non potendosi poi mettere in pratica questo me-

todo, bisognerà adottare quello del Krause giardiniere in Berlino. Egli ha osservato che se frammisti ai cavoli si piantino alcuni pedali di cicoria, i gorgoglioni si attaccano di preferenza alle tenere foglie di cicoria e lasciano i cavoli intatti.

§. 7.º

Dei Chermes.

(Tav. II. fig. 15.)

I due sessi differiscono talmente in questo genere d'insetti, che si giudicherebbero specie diverse. Il maschio rassomiglia ad una mosca, ed è alato, quindi difficile a ritrovarsi; la femmina pel contrario ha la forma di un batello rovesciato. Si avvicinano però molto ai gorgoglioni, pel carattere del rostro piegato sul petto, e pel costume di deviare, mediante lo stesso, l'amore nutritivo delle piante, che loro serve di cibo. Molte specie vi hanno di chermes, dei quali alcuni utili alla tintoria; i più comuni sono quelli del fico, dei lamponi, degli agrumi e della vite. Basterà descrivere quest'ultimo perchè si conoscano tutti.

131. Chermes della vite.

Coccus vitis: L.

(Tav. II. fig. 15.)

Insetto perfetto. Ovale, convesso, bruno.*Figura*. Reaumur. Ins. 1. 4. Tab. 6. fig. 5. 7.

Osservazione. Questo chermes non è proprio soltanto della vite, ma anche dei lamponi. Esso sta aderente e come immobile ai rami di queste piante, e talvolta in tanta copia da farli morire. Il metodo di liberarsene è quello di staccarli con una spatola di legno a filo tondo, se la scorza della pianta è robusta, e di lavare dappoi i rami con un forte liscivio, acciò periscano le uova dell'insetto; e se i rami sono teneri, di pennellarli con pennello rigido di setole.

§. 8.º

Dei Pidocchi.

Le numerose specie di questo genere disturbano solo gli animali; e si direbbe quasi, che ognuno di essi ne abbia una specie propria. Il loro carattere è la mancanza delle ali, ed un succhiatojo contrattile alla bocca. Poche specie se ne annoverano quì, essendo unico il rimedio per tutte.

132. Pidocchio del bue.

Pediculus bovis. L.

Insetto perfetto. Abdome con otto linee trasversali color di ruggine.

Figura, manca presso gli autori.

133. Pidocchio dei vitelli.

Pediculus vituli. L.

Insetto perfetto: abdome acuminato, color di piombo.

Figura, non fu data dagli autori.

134. Pidocchio delle anitre.

Pediculus anseris. L.

Insetto perfetto: filiforme, pallido, col margine punteggiato di nero.

Figura. Redi esper. Tav. 10.

135. Pidocchio delle galline.

Pediculus gallinæ. L.

Insetto perfetto. Ha il torace ed il capo pungiglioni da ambi i lati.

Figura. Redi esper. Tav. 16. fig. 1.

Osservazione Si vedono talvolta languire e dimagrire gli animali domestici per la copia di questi insetti, che li tormentano. In questo caso giova osservare, se alcuno dei suddescritti pidocchi ne sia la causa, per ricorrere tosto al rimedio. Il pidocchio del cavallo si scaccia bagnando questo prezioso quadrupede col decotto di Semprevivo dal fior giallo (*Sedum acre* L.) o con quello del Ledo palustre, il quale giova pure contro il pidocchio dell'asino e del vitello. Quelli

delle galline si uccidono col decotto di pepe. Anche le api sono infestate da un pidocchio descritto e figurato da Reaumur (Ins. 5. tab. 38. fig. 1. 3.). Ella è però osservazione, che codesti schifosi insetti si attaccano sempre ad animali mal sani, o che non sono bene governati. Se si abbiano poi delle api infestate dai pidocchi il partito prudente è di disfarsene.

§. 9.º

Delle Zecche.
(Tav. II. fig. 17.)

Questo genere è molto affine ai pidocchi per la forma e per i costumi; ma le zecche si scostano allorchè sono in istato di insetto perfetto, perchè allora hanno 8 piedi; mentre tutti quelli, dei quali si è parlato, nell'ultima loro trasformazione non ne hanno più di sei.

136. Zecca zigrinata.

Acarus ricinus. L.

Acarus ovinus. Bay.

Insetto perfetto: globoso, ovato, con una macchia rotonda alla base, e le antenne a foglia di clava.

Figura. Frisch. Ins. 5. Tav. 19. = De-Geer. Tom. VIII. Tav. 5. fig. 16. 17.

Osservazione. È frequente sui cani, sui buoi e sulle pecore. In quest'ultimo animale preferisce di attaccarsi alle orecchie, ove produce una specie di tumore sanguinolento, il quale vuol essere tagliato per non vedere l'animale a dimagrire ed istupidire. Questo costume è comune pure alla zecca terrestre ed alla zecca reduvio. V. le figure.

137. Zecca del cacio.

Acarus siro. L.

Insetto perfetto. Capo color di ruggine; i 4 piedi posteriori assai lunghi; e l'abdome setoloso.

Figura. Bonann. Micr. Fig. 112.

Osservazione. Comunque quest'insetto sia microscopico, lo si può considerare uno degli animali più distruttori degli oggetti di domestica economia. Il cacio, il presciutto, la vecchia arina ec. sono il suo cibo. Esso è volgarmente conosciuto sotto il nome di *tarlo del cacio*. Si impedisce la di lui propagazione bagnando con forte aceto le cose tarlate e spazzolandone la superficie; se poi trattasi della farina conviene consumarla,

SEZIONE IV.

Degli insetti i quali nuocono all' Agricoltura ed agli animali utili, nel solo stato di insetto perfetto.

A questi appartengono :

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. i Tafani. | 4. le Vespe. |
| 2. le Pungeruole. | 5. le Formiche. |
| 3. i Moscaragni. | |

§. 1.º

Dei Tafani.

(Tav. II. fig. 19.)

Varie specie di Tafani vi hanno, e molto note ai villici. Il loro carattere è di avere la proboscide munita di succhiatojo, e gli occhi screziati di vivacissimi colori.

138. Tafano bovino.

Tabanus bovinus. L.

(Tav. II. fig. 19.)

Insetto perfetto. Ha gli occhi verdi, e l'abdome giallastro, con una macchia triangolare bianca ad ogni anello.

Figura. Schaeffer. Elem. tab. 122.

Osservazione. Il costume dei tafani è quello di tormentare gli animali d' ogni genere, e ben

anche gli uomini. Essi si posano sulla pelle in un modo insensibile, e rapidamente succhiano il sangue; ond'è che gli animali medesimi diventano restii e calcitranti. I tafani abbondano nei luoghi umidi e pantanosi: e per impedire che tormentino gli animali fa d'uopo bagnare di tratto in tratto la loro pelle colla decozione di tabacco, o meglio anche di pepe.

§. 2.^o

Delle Pungeruole.

(Tav. II. fig. 22.)

La bocca delle Pungeruole è munita di succhiatojo, ma è priva di proboscide, ed il succhiatojo è ginocchiato alla base.

139. Pungeruola calcitrante.

Stomoxys calcitrans. L.

Insetto perfetto. Somiglia talmente alla mosca domestica, che senza l'ispezione del suo rostro, la si confonderebbe con quella.

Figura. Geoffroy Inst. 2. Tab. 18 fig. 2.

Osservazione. I di lei costumi sono simili a quelli del tafano; ma preferisce di attaccarsi ai piedi dei buoi e dei cavalli. Quando il tempo è per cangiarsi, ella punge gli animali con tanta forza, che diventano inquieti e calcitranti. I villici nostri la chiamano mosca cavallina. Per allon-

tanarla si usi il rimedio prescritto contro i tafani.

140. Pungeruola irritante.

Stomoxys irritans. L.

Insetto perfetto. Cenericcio pelosetto, coll'abdomene macchiato di nero.

Figura. Non si trova presso gli autori.

Osservazione. Sta appiattata sul dorso de' buoi, e sempre in gran copia. Si allontana bagnando i buoi col decotto di pepe.

§. 3.º

Dei Moscaragni.

(Tav. II. fig. 20.)

Bocca senza proboscide, munita di un succhiatojo breve, retto.

141. Moscaragno cavallino.

Hippobosca equina. L.

(Tav. II. fig. 20. a.)

Insetto perfetto. Ali ottuse incrociate; torace screziato di bianco.

Figura. Schaeffer. Icon. tab. 11. fig. 5. 6.

Osservazione. Molesta gli animali utili all'agricoltura, come fa la pungeruola.

142. Moscaragno delle pecore.

Hippobosca ovina. L.

Melophagus communis. Latreille.

(Tav. II. fig. 20. b.)

Insetto perfetto. Bruno, privo di ali.

Figura. Frisch. Ins. 5. tav. 18.

Osservazione Sta appiattato fra la lana delle pecore, e si riproduce sul loro corpo pascendosi del loro sangue. Io opino che questo insetto sia molto affine alle zecche, e vada perciò riportato alla Sezione III.

§. 4.^o

Delle Vespe.

(Tav. II. fig. 21.)

Il carattere delle vespe è quello di avere il labbro sporgente, munito di due mandibole dentate; le antenne filiformi, ed un pungiglione all'apice dell'abdome.

143. Vespa calabrona.

Vespa crabro. L.

Insetto perfetto: giallo, col torace nero, e due punti neri avvicinati ad ogni segmento dell'abdome.

Figura. De-Geer. Ins. 2. Tav. 27. fig. 9. 10.

Osservazione. Fabbrica il suo nido nelle cavità degli alberi e dei fabbricati campestri. È dannosissimo alle uve, ai peri, ai fichi; e se

avviene che alcuno de' suoi nidi si trovi in un orto, poche frutta vi si possono cogliere intatte. Il rimedio migliore è quello di distruggere i nidi, se si giunge a scoprirli. Questa operazione va eseguita di notte, allorchè vi si sono ritirate le vespe, le quali si fanno morire gettando nel nido medesimo degli zolfanelli accesi e chiudendone per di fuori l'apertura. Se non si trovano i nidi, si attacchino ai rami degli alberi fruttiferi infestati delle ampolle semipiene di acqua melata. Le vespe, le formiche, ed altri insetti attratti dall'odore del miele entrano nell'ampolla e si affogano. Tali ampolle vogliono essere visitate di frequente; perchè se non si levano gli insetti annegati, si putrefanno, ed il loro odore superando quello del miele, non si ottiene più l'intento desiderato.

144. Vespa volgare.

Vespa vulgaris. L.

Insetto perfetto: giallo; il torace ha una linea nera interrotta da ambi i lati; ed i segmenti dell'abdome hanno dei punti neri distinti.

Figura. Schaeffer. Icon. Tav. 35. fig. 4.

Osservazione. Fabbrica i suoi nidi nelle case di campagna, negli angoli delle finestre, sotto ai tetti, e non di rado li appende agli alberi fruttiferi. Essa vive tanto della polpa dei frutti, quanto di altri insetti. Non infrequentemente deruba il miele alle api. Le si dà la caccia col metodo suddescritto.

145. Vespa apivora.

Philanthus apivorus. Latreille.

Philanthus pietus. Panzer.

Larva bianco-giallastra, liscia, colla bocca a forma di rostro.

Ninfa quasi elittica, brunastra.

Insetto perfetto. La femmina lunga 6 o 7 linee: la testa, le antenne e il corساletto neri con una macchia gialla. Maschio più piccolo della femmina, coll'abdome nero disopra; i lati degli anelli ed il loro orlo posteriore gialli.

Figura. Tav. II. fig. 21 di questo saggio.

Osservazione. Gli individui femmine di questa specie di vespa scavano, nei terreni sabbiosi situati in pendio ed esposti al sole, una galleria quasi orizzontale, lunga un piede. Fatto così il loro nido, svolazzano sui fiori, afferrano colle mandibole un'ape, e la uccidono col loro pungiglione, che intromettono fra il di lei corساletto e la testa, o fra il corساletto e l'abdome; la portano in fondo al nido, e vi depongono un uovo, il quale nascendo si nutre del cadavere dell'ape. Il sig. Latreille ha osservato su di un piccolo spazio di terra più di 10 femmine occupate a nidificare; e siccome depongono esse molte uova, così opina che la strage, ch' elleno fanno delle api essendo di molte migliaia, debba l'economista rurale molto interessarsi della distruzione di un così pernicioso insetto, coll'osservare i luoghi dove nidificano, e smoverne molto la terra sul finire dell'autunno, onde farne morire le larve.

145. *Delle Formiche.*

Questo genere è troppo noto per abbisognare di essere illustrato da figure o descrizioni. Molte specie si trovano nel nostro clima, di cui altre piccole, altre grosse, altre nere, ed altre color di ruggine. La maggior parte di esse abita ne' boschi e nei prati; poche si trovano negli orti. Tutte però vivono in società e preferiscono il cibo animale al vegetabile. Se avviene che le formiche facciano cadere molti fiori dagli agrumi ed altre piante fruttifere, ciò dipende perchè non possono succhiare l'umore mieloso, che trasuda dal loro pistillo e dalla base delle stamigne, senza intaccare colle loro mandibole questi organi delicati del fiore stesso; quindi se loro si appresti del cibo animale, se a cagion d'esempio si attacchino con un filo dei gamberi od una lucertola scorticata ai rami della pianta, tosto vi si attaccano, ed abbandonano il vegetabile. In alcune località le formiche sono così moltiplicate da essere dannose segnatamente nei prati a motivo dei covili che si fabbricano sotto terra, e pei quali la cottica erbosa che loro sovrasta, avendo per disotto una corrente d'aria che essicca le radici, è obbligata a morire. In questo caso l'unico rimedio è quello di scoprire il formicaio colla zappa; spandervi sopra della calce in polvere e tosto irrigarla. Con questo metodo si abbruciano migliaja di formiche in un istante.

APPENDICE.

Oltre gli insetti fin quì annoverati, e che nuocono più o meno ai prodotti territoriali ed agli animali giovevoli all' agricoltura, si contano pure alcuni *Vermi*; cioè alcuni vermi intestinali, ossia che vivono nel corpo degli animali cui nuocono; alcuni *molluschi*; ed alcuni *testacei*, i quali vivono sopra terra o nell' acqua. Quì però si farà cenno soltanto degli ultimi; giacchè spetta al veterinario di suggerire i rimedj, che valgono contro i primi.

§. I.º

Vermi molluschi.

Fra questi animali, il cui carattere è di avere le loro membra nude, molli e visibili, a differenza dei testacei che le hanno coperte da un'ossatura esterna; l'agricoltura nostra non ha altri nemici, che il *Lumacone*, le sue diverse specie, ed i *Lombrici*: a questi possiamo aggiungere sotto un certo aspetto anche le *Sanguisughe*.

147. *Lumacone.*

Se giungano le lumache a moltiplicarsi in un orto recano gravissimo danno col divorare tanto le adulte che le giovani piantagioni. E loro costume di fare tali guasti sempre di notte; quindi siccome sul loro passaggio lasciano una stri-

scia bavosa lucida, questa striscia medesima serve di guida per trovare il luogo nel quale stanno nascoste durante il giorno, ed ucciderle. Il metodo però infallibile ed economico per distruggerle è quello di spargere della cenere all'altezza di un pollice nei viali dell'orto, pei quali si accorge dai segnali sunnominati, che i lumaconi sogliono passare; giacchè appena giunti siano sul viale la cenere si attacca al loro corpo vischioso; vi forma un cemento, che loro impedisce di progredire nel cammino e di ritornare addietro. Anzi quanto più si dibattono maggiormente si cementano e si trovano tutti morti sul luogo nel mattino seguente.

148. *Lombrici.*

Anche i lombrici si reputano nocivi agli orti. Questi vermi di terra, quand'anche non vivano di vegetabili, distruggono le tenere piante col soversciarle nell'atto che si scavano i loro sotterranei ritiri. Per liberarsene bisogna, quando non sia precedentemente provato, innaffiare il terreno; quindi andar di notte sopra i nuovi seminati con una lampada sorda e col maggiore silenzio raccogliarli da terra; giacchè sogliono appunto sortire di notte dopo la pioggia. Si fanno pure sortire da terra, i lombrici, battendola con una mazza; ma se l'operazione si fa di estate si ottiene più felicemente l'intento innaffiando il suolo coll'infusione di foglie o fiori di noce.

148.* *Sanguisughe.*

Non lieve danno e non di rado recano le sanguisughe, ossia le mignatte, ai bovini ed ai cavalli, allorchè si fanno abbeverare nei fossi. Questi vermi acquatici si attaccano o alle loro labbra, od alle nari, o si internano nelle fauci; anzi talvolta s'introducono nel ventricolo. Si scorge di ciò allorchè si vede l'animale mettere sangue dalla bocca; quindi tardare non si deve a visitare le di lui fauci per distaccare il verme, se si giugne a vederlo, e ad iniettare in esse dell'acqua saturata di sale, se non lo si vede o non si possa aggrapparlo, ed a far inghiottire alla bestia forti dosi di salamoja, nella supposizione che le sanguisughe fossero discese nello stomaco. Nel caso poi che fossero entrate nelle nari, si può farle staccare e cadere mediante i vapori di zolfo, che si faranno entrare nelle nari stesse. Tale rimedio giova anche a far cessare l'emorragia dei vasi della membrana pituitaria. Essendo poi osservazione costante, che le mignatte stanno sul fondo dei fossi, di quelli particolarmente i quali non contengono molta acqua, e ch' elleno alla di lei superficie si portano allora soltanto, che l'acqua dei fossi medesimi viene repentinamente accresciuta; cioè quando si fa l'invaso per l'irrigazione; dovrà essere regola del bifolco di non fare abbeverare il bestiame a quei ruscelli nei quali l'acqua non sia alta almeno due palmi; nè quando in essi viene

l'acqua repentinamente accresciuta: ma aspetterà che le sanguisughe disturbate dall'impetuoso accrescimento delle acque, possano appiattarsi di nuovo sul fondo del fosso, ove preferiscono di stare. Ciò succede un ora circa dopo l'invasamento completo del cavo d'irrigazione.

§. 2.º

Dei Testacei.

149. Chiocciola nera.

Helix vivipara? L. (1)

Comunissima è questa chiocciola nelle risaje e secondo le osservazioni dei villici è dannosissima al riso, di cui divora il tenero cotiledone appena sbucciato dal seme, quand'è ancor tenero e biancastro. Quando però la germogliazione è inoltrata, ed il cotiledone è divenuto verde, allora è già troppo duro, perchè possa essere attaccato dalla chiocciola nera. I villici, i quali danno il nome di *limazin* e *lumagnin* a questa chiocciola, hanno pure osservato che ella si manifesta in copia tutt' ad un tratto; ond'è

(1) Dubito assai che questa chiocciola sia stata descritta dai naturalisti; ma ho creduto di ometterne la descrizione per non cadere nella necessità di servirmi dei termini tecnici di conchiliologia, e di darne la spiegazione; cosa che poco o nulla interessar poteva la classe de' lettori per quali sonomi occupato della redazione di codesto saggio.

che levando l'acqua alla risaja per alcuni giorni muojono tutte. Ella è pure osservazione costante, che macerando il risone nell'acqua di fuliggine, prima di seminarlo, non viene attaccato dalla chiocciola nera.

150. Chiocciole degli orti in genere.

Sarebbe troppo lunga cosa il volere descrivere tutte le diverse specie di chiocciole, che divorano gli erbaggi; ed in particolare le erbe più tenere e giovani. Avendo esse comuni i costumi, eguale pure per tutte è il rimedio, il quale consiste o nello spargere della cenere sui viali, come si è detto parlando del lumacone, o nell'introdurre nell'orto delle rane e dei giovani papperi, i quali essendone avidissimi le divorano tutte. Si escludano però le grosse anitre, perchè danneggerebbero anche i prodotti. Per distruggere le chiocciole si è pure trovato mezzo efficace quello di mettere delle tavolette di legno appiattite sul terreno. Le chiocciole per ripararsi dal sole vi si raccolgono sotto: quindi è che andando di mezzo giorno a levare le dette pietre tante ve se ne trovano da farne considerevole macello. Altri però per evitare tale disturbo si accontentano di spargere della calce viva e della cenere sulle seminagioni; ma se venga a piovere nullo è il loro effetto.

P A R T E II.

§. I.^o*Cause per le quali si moltiplicano
gli insetti nocivi.*

Prima di esporre quali essere possano i metodi generali di distruggere gli insetti nocivi ai prodotti territoriali, o di minorare il guasto che fanno, non è inutile di assegnare le cause, le quali contribuiscono alla loro più facile moltiplicazione. Impedendo, per quanto da noi dipende, che tali cause esistano, avremo fatto il passo più importante su tale argomento; giacchè minorandosi colla diminuzione degli insetti i danni che ci recano, saranno pure minorate le indagini, le osservazioni e le cure che si vogliono avere per distruggerli od allontanarli dai campi. A sei io riduco le cause medesime, cioè:

1. All' umidità del suolo congiunta ad un certo grado di calore.
2. Al difettoso e non abbastanza ripetuto lavoro delle terre.
3. Al difetto di una ben ordinata alternativa coltivazione.
4. Alla conservazione nei poderi di alberi decrepiti, cadenti, o malaticci, ed alla semina fatta con cattive sementi.
5. Alla distruzione dei volatili insettivori.

6. Alla difettosa concimazione dei campi, fatta cioè con letame non bene consunto, o la cui qualità favorisca la propagazione di alcuni dati insetti.

Prenderò brevemente in esame queste cause per fare sentire quanta sia l'importanza di impedire che abbiano luogo.

1. Egli è indubitato, che maggior numero di insetti e più numerose specie di essi si moltiplicano nei climi caldi, che non nei freddi; ma se al calore non va unita una certa umidità necessariamente periscono. Siano essi nello stato di uovo, o di larva, o di insetto perfetto, devono molto soffrire in tale caso, perchè attesa la piccolezza del loro corpo per poco che traspirino rimangono essiccati (1). Noi veggiamo perciò le larve di quasi tutti gli insetti appiattarsi in luoghi ombrosi e caldi; molti andare al pascolo solo di notte, ed altri assai difendersi dall'azione dei raggi solari ben anche nello stato di insetto perfetto, e nascondersi sotto le foglie e fra le screpolature della scorza degli alberi; eppure molti di essi sono in tale stato difesi da integumenti ossei o cartiluginosi. Non è certamente in poter nostro di alterare i gradi della temperatura atmosferica; altronde non vi ha un

(1) I soli grilli sembrano far eccezione. Essi amano i luoghi adusti.

grado fisso e determinato di essa, dato il quale gli insetti *tutti* sbuccino dalle uova e si moltiplichino. Altri di essi si manifestano costantemente all' aprirsi della bella stagione, altri nella state, ed altri nell' autunno. Ma siccome a queste stagioni corrisponde lo sviluppo di diversi vegetabili, dei quali alcuni degli insetti medesimi si nutrono esclusivamente, e la natura che veglia alla conservazione delle specie fa nascere questi insetti allorchè la vegetazione loro ha preparato il convenevole alimento: così quanto minori specie di vegetabili saranno coltivate in un podere; quanto minori erbe parassite vi troveranno gli insetti; in una parola quanto più dalle erbe inutili sarà un campo purgato, i bruchi non trovando un ricovero in esse, che li difenda dagli ardori solari, minore sarà pure il guasto che recheranno. E siccome del pari le acque stagnanti mantengono sul suolo un calore favorevole al loro incremento, basterà diminuire queste, perchè diminuiscano pure gli insetti.

2. I terreni non lavorati quelli cioè che per una mal intesa pratica di agricoltura rimangono alternativamente in riposo, non che quelli, cui appena si graffia coll' aratro la superficie, sono il vivajo di tutti quegli insetti rovinosi i quali depongono le loro uova sotto terra, siccome sono le diverse specie di carrughe, di grilli, di locuste ec. ec. I replicati lavori dei terreni, quelli segnatamente di autunno, scoprono i nidi

dagli insetti; le loro uova, le loro larve restano esposte a tutte le intemperie; onde moltissime muojono pel freddo, e per le pioggie, le quali facilmente penetrano una terra bene smossa e soffice. Noi veggiamo anzi moltissimi volatili, siccome le coditremole d' autunno, e gli storni di primavera, seguire nel campo il corso dell' aratro per cibarsi dei bruchi e delle larve, che il lavoro discopre e porta alla superficie del terreno. Quanto più frequentemente si disturbano questi ospiti nemici nei loro ritiri; quanto più regolari saranno i solchi e non tortuosi; quanto più facile sarà lo scolo delle acque nei terreni argillosi, tanto minori insetti infesteranno il podere per difetto appunto di quelle condizioni, che favoriscono la loro moltiplicazione.

3. Anche una bene ordinata alternativa coltivazione dei vegetabili allontana gli insetti, e diminuisce i danni che recano. Comunque molti di essi si nutrano di vegetabili diversi, e si dicono omnivori, hanno però tutti una data pianta che preferiscono, e sulla quale depongono più facilmente le uova; acciò i bruchi che ne sbucceranno trovino l' alimento loro più omogeneo. Quindi è che la lunga coltivazione di un dato vegetabile nel medesimo luogo favorisce la moltiplicazione di quegli insetti che del vegetabile stesso si nutrono preferibilmente; mentre pel contrario coll' alternare i prodotti non trovando gli insetti il genere di alimento loro ana-

logo, abbandoneranno il campo per recarsi altrove. Un esempio della verità di tale asserzione la abbiamo in quanto si è esposto parlando della falena della segale al num. 63. Nella coltivazione dei diversi prodotti territoriali si potrebbe anche seminare a luogo a luogo alcuna di quelle erbe annuali, che pel loro graveolente odore, od altra proprietà a noi ignota, allontanano il maggior numero degli insetti, e perciò non si trovano mai dagli stessi corrose. Per sì fatta guisa seminando nei prati vallivi frequentemente divorati dalla falena calamitosa (*Phalæna graminis*) l'Alopecuro pratense, volgarmente detto la coda di volpe, si ottiene, che non siano più infestati. Così pure alcuni pedali di Stramonio allontanano dagli orti le farfalle dette Cavolaje. Ma sgraziatamente manchiamo intorno questo argomento di quella serie di osservazioni, che sarebbero necessarie allo scopo.

4. Il conservare in un podere dei vegetabili malaticci, in decadenza per vetustà, già cavi e cariati, torna pure a vantaggio della moltiplicazione degli insetti, ed in particolare di quegli scarabei, le cui larve vivono della sostanza legnosa dei tronchi e dei rami. Noi non ci accorgiamo di questo danno perchè non veggiamo le larve medesime. Egli è però dimostrato dal fatto, che in tali alberi cancerosi e malaticci si moltiplicano a dismisura gli insetti, trovandovi essi un pascolo loro omogeneo; che ne deterio-

rano il legname col bucherarlo in diversi sensi, e che da essi si spandono poi gli insetti perfetti a rovinare per egual modo anche gli alberi sani. Ella è osservazione, che gli alberi fruttiferi decrepiti o per malattia languenti sono preferiti dai bruchi di varie falene, e che un pometo ben regolato, il quale contenga alberi sani e vigorosi, va assai di rado soggetto a quelle miriadi di insetti, che sfogliano gli alberi decrepiti e malaticci. Dicasi lo stesso per riguardo alle seminagioni fatte con sementi etiche e cattive. Oltrechè tali semi non possono mai figliare delle piante robuste, nè dare un abbondante raccolto, essi attirano su di loro anche gli insetti.

5. Nella natura tutto è in equilibrio, proporzione e misura. S'ella ha creato gli insetti, ha pure dato l'esistenza a moltissimi uccelli insettivori, i quali impediscono l'eccessiva moltiplicazione dei primi, e col cibarsene mantengono l'equilibrio. Ma l'uomo, il più distruttore fra gli animali, col muovere una guerra spietata agli uccelli medesimi, rompe l'equilibrio, e si attira quei mali, che devono necessariamente risultare dalla diminuzione di alcune specie, la quale favorisce l'eccessiva moltiplicazione di altre. Per la stessa ragione la caccia, che noi facciamo ai falchi ed altri volatili carnivori, per l'insulso piacere di appiccarli su di una porta, li allontana dai seminati, e favorisce la moltiplicazione dei topi e dei passeri tanto rovinosi ai poderi.

Uccidendo adunque gli uccelli insettivori moltiplichiamo a dismisura gli insetti. Nel clima che abbiamo, ovunque intersecato da acque d'irrigazione, noi saremmo divorati dalle zanzare e dai tafani, se fossimo egualmente crudeli verso le rondini. Se si avesse a fare il calcolo degli insetti, che può ingojare in un giorno un volatile insettivoro, noi saremmo sorpresi dell'utilità che ci recano, e forzati (malgrado il piacere che abbiamo in dare loro la caccia) di convenire, ch'eglino sono i perpetui custodi dei nostri campi, e che la crudeltà e l'ingratitude nostra verso di loro è senza esemplo.

6. Per ultimo favorisce assai la moltiplicazione degli insetti nocivi il concimare i poderi con letame non bene consunto. Il calore che esso mantiene, perchè ancora fermentante, attira gli insetti, i quali non tardano a deporvi le uova, siccome in un mezzo molto favorevole al loro sviluppo: e siccome questo medesimo concime altera la buona costituzione dei vegetabili, cui viene applicato, così gli insetti trovano in tali vegetabili un alimento loro assai gradito, e deludono le speranze dell'agricoltore. Anche la qualità dei concimi applicati a certi poderi, già da alcuni insetti danneggiati, favorisce la di loro moltiplicazione. Se a cagion d'esempio spargesi il concio cavallino ove abbonda il Grillotalpa, che ne è ghiottissimo, vi si moltiplica di modo, che distrugge qualsiasi genere di vegetazione.

Metodi generali per distruggere gli insetti.

Se noti ci fossero individualmente i costumi dei diversi insetti nocivi ai vegetabili economici, od agli animali utili all' Agricoltura, non sarebbe forse difficile di poter dedurre dai costumi medesimi un metodo certo di impedire i danni ch' essi ci recano. Tale verità è dimostrata dagli articoli più estesi di codesto saggio, ed è perciò che poco mi resta a dire su questo argomento. Siccome però non ci sono noti i costumi di cadauna specie di insetti; perciocchè impossibile riesce di tener dietro ad ogni loro movimento per istudiarne lo scopo: così è mestieri all' agronomo di ricorrere a dei metodi generali, i quali valgano ad allontanare dai campi questi ospiti incomodi e dannosi. Fra questi metodi generali il primo che ci si presenta è quello di cercarli, di dare loro la caccia, e di ucciderli. Ma quì obbiettano gli agricoltori, che tale metodo non è economico, nè alla portata di quelli che posseggono vaste estensioni di poderi, ed appena praticato essere può dai piccoli possessori di orto; quasichè non si debbano avere per un vasto possedimento le eguali cure che per un piccolo; quasichè il coltivatore di una vasta estensione di terreno non abbia, a guisa del piccolo proprietario, in date epoche dell' anno dei mezzi corrispondenti al bisogno.

Ella è da noi invalsa l'opinione che quegli sia il migliore agricoltore, il quale, poco o nulla spendendo, molto ricava dai suoi poderi; e non si riflette, che la terra rende più o meno, in ragione dell'attività che si impiega in bene coltivarla, e dei capitali che vi si versano onde renderla sempre più ferace. Siavi un podere dagli insetti infestato: si potrebbero essi distruggere, od almeno infievolire d'assai le future generazioni, dando agli stessi per pochi giorni una caccia generale nel distretto che occupano. Ma questa caccia esige dei giornalieri; non si vuole incontrare la spesa del loro mantenimento per molto ricavare dal podere col minore dispendio: intanto gli insetti moltiplicano, ed il danno irreparabile diventa. Se quando la grandine ha devastato un prodotto noi abbandonassimo a lui stesso il campo, in luogo di ararlo e seminarlo di nuovo, non saremmo noi da rimproverare? Perchè dunque non saremmo rimproverabili del pari, allorchè neglientiamo di trarci d'addosso le passività, che ogni anno ci recano alcuni insetti? Sia pure lunga e difficile l'operazione: lo è essa forse di meno, allorchè si tratta di rimontare una vigna malmenata dalla gragnuola? Io sono d'avviso, che gli insetti i più nocivi a' territoriali prodotti sarebbero eliminati dai campi, se i possessori ne volessero efficacemente e di comune accordo l'estinzione, e se in epoche determinate dessero loro la caccia con

quei metodi stessi, ch' eglino giudicano buoni soltanto per i piccoli poderi. Il più tenue compenso dato ai ragazzi di campagna (i quali sino ad una certa età sogliono rimanere inoperosi) acciò prendessero gli insetti medesimi, coll' abitarli al lavoro, renderebbe anche economica questa operazione.

Ciò vale per gli insetti in generale. Fra quelli però dei quali si è fin quì favellato, altri sono nocivi soltanto nello stato di bruco, altri lo sono in ogni periodo della loro vita, ed altri solo nello stato di insetto perfetto; oltre di ciò alcuni di essi divorano le foglie degli alberi, altri ne rosicano la sostanza legnosa, altri infine si attaccano agli animali dei quali l' agricoltura si serve. Non può dunque essere uniforme per tutti il metodo di dare loro la caccia.

Riguardo ai bruchi che infestano le piante fruttifere o boschive, è prima da notarsi s' eglino sono vaghi, o se vivono in società. Se vivono in famiglia, nulla di più facile di quello che il distruggerli; perchè i loro nidi fabbricati in autunno fra le foglie degli alberi si possono scorgere e staccare ed abbruciare allorchè le foglie sono cadute, cioè d' inverno, quando appunto non si manca di tempo per eseguire consimili operazioni. Nell' ipotesi ben anche che tali insetti si scoprissero sulle piante solo a primavera inoltrata, ed avessero già recato alcun danno, vi ha ancora il modo di impedire che

si propaghino nell'anno successivo. Si attende allora che sia piovuto, o meglio anche si spruzzano abbondantemente le piante dai bruchi, infestati con dell'acqua di pozzo, acciò rientrino nei loro nidi, siccome sogliono fare in caso di pioggia; quindi radunati che vi siano, si passa a staccare dall'albero colla falciuola i nidi medesimi. Se tale operazione si facesse a tempo asciutto, quando i bruchi sparsi sulla pianta stanno pascendo, frustranea sarebbe l'operazione stessa.

Se pel contrario i bruchi sono vaghi e non vivono in società, il rimedio è quello di farli cadere dagli alberi, scuotendoli dai rami di buon mattino, allorchè intirizziti sono dal freddo della notte, o col fare dei suffumigj di paglia inumidita sotto agli stessi. Ma siccome alcuni bruchi caduti sul suolo sfuggirebbero all'attenzione del cacciatore e potrebbero in appresso risalire sulla pianta; così sarà prudente cosa di mettere al di lei tronco un anello di grossa tela impecciata di trementina, acciò restino appanati quelli, che risalissero sull'albero. Gioverà tuttavolta visitare di tratto in tratto gli anelli impecciati per istaccare quei bruchi, i quali vincolati dalla trementina servire potessero ad altri bruchi di un sicuro appoggio per risalire sull'albero. Se si trattasse in fine di liberare una pianta fruttifera interessante da codesti parassiti, si potrebbe ricorrere al seguente metodo inge-

gnoso. Si cerchi nel vicinato un formicajo della grossa specie; vi si collochi vicino una borsa contenente qualche poco di zucchero: le formiche non tarderanno ad entrare nella borsa. Quando ve ne sia buon numero, la si chiuda, e così chiusa la si attacchi all'albero dai bruchi infestato; quindi per disotto al punto, cui la borsa sta appesa, si metta al tronco l'anello di tela impecciato del quale si è parlato poc' anzi, e si apra la borsa. Le formiche sortiranno da essa; ma non potendo discendere a terra si determinano in breve a divorare i bruchi; giacchè sono esse ghiottissime del cibo animale. Questo metodo è praticato nella Svizzera e nella Lusazia. Quelli che conoscono il *Carabus sicophanta*, il quale fra gli insetti è certamente il maggiore divoratore dei bruchi d'ogni specie, potrebbero in egual modo trarne grandissimo profitto e cercarlo per tale oggetto sui tronchi delle *gabbate*.

Per i bruchi divoratori degli erbaggi, egli è necessario, che l'ortolano sia vigile a schiacciarli, o deputi anche dei ragazzi ad ucciderli, od infine, come ho già suggerito, che faccia pascolare per alcuni giorni dei pulcini nell'orto. Il loro occhio linceo sa trovare i bruchi dove l'uomo non sospetterebbe la loro esistenza, e parmi che troppo poco conto facciano i contadini di questo mezzo, ch'eglino hanno di distruggere numerosissimi insetti.

Per ultimo un'ottima caccia si può fare di falene, dalle cui uova sortono i bruchi più rovinosi, coll'accendere di notte a luogo a luogo nel campo dei lumi. Attratte le falene dalla fiammella del lume collo svolazzarvi d'intorno si abbruciano le ali, nè possono più andare in traccia del sesso di cui abbisognano per riprodurre la specie; nè deporre le uova se già feconde; e così si minorano d'assai le successive loro generazioni.

Qui però rifletta il proprietario, che volendo egli per qualsiasi modo dare la caccia agli insetti, egli non deve da solo occuparsi di tale operazione; ma è necessario, che contemporaneamente e di comune accordo vi concorrano i di lui vicini; essendo questa l'unica maniera di sperimentare tosto i vantaggi della caccia che si è fatta.

Il sig. Tatin per i bruchi tutti propone in vece la seguente ricetta. Prendansi, dice egli, di sapone onc. 28; fiori di zolfo *idem*; funghi n. 2; acqua di pioggia pinte 60: si divida l'acqua in due porzioni; in una si sciolga il sapone e vi si aggiungano i funghi schiacciati; e l'altra porzione si faccia bollire per 20 minuti unitamente allo zolfo avvolto in un pannolino, e si agiti il fluido; di poi si uniscano le due porzioni d'acqua, e si lascino in un vaso sino a che la massa è diventata fetente, e con essa si spruzzino con una siringa gli alberi infestati dai bruchi o

dagli scarabei. Ma chi ci assicura poi, che questa composizione non nuoca agli alberi, cui viene applicata? Questa ricetta va rilegata fra le mille ed una di cui ripullulano certi libri. Le sole aspersioni innocue che fare si possano sono quelle di libbre 18 di fuliggine in libbre 50 di acqua; oppure di 6 libbre di trementina in libbre 18 di acqua, estrattane la trementina medesima quando l'acqua sia raffreddata: tutte le altre, senza molto giovare allo scopo, nucono alle piante. Pei terreni finalmente assai pingui ed argillosi, nei quali le derrate sogliono essere rosicate dai vermi, io ho sperimentato un mezzo eccellente per liberarneli la concimazione di calce, di cenere o di gesso. Ecco il poco che sappiamo su tale argomento. Io ho tracciato in questo saggio le prime linee; giacchè l'opera di Buchoz che abbiamo su questa tema, e che è l'unica, è pure la cosa più meschina. Altri, ora che la carriera è aperta, aggiugnere potranno ciò che io ho involontariamente ommesso.



INDICE.

INTRODUZIONE.

§. 1. <i>Scopo ed ordine di questo scritto</i> pag.	3
§. 2. <i>Nozioni generali intorno agli insetti</i> „	7
§. 3. <i>Nome e spiegazione delle parti principali di alcuni insetti</i> „	11
ELENCHI DEGL' INSETTI NOCIVI „	15
<i>Elenco 1. Insetti nocivi ai cereali</i> „	ivi
— 2. <i>Insetti nocivi ai foraggi</i> „	16
— 3. <i>Insetti nocivi ai prodotti degli orti</i> „	17
— 4. <i>Insetti nocivi agli alberi fruttiferi</i> „	18
— 5. <i>Insetti nocivi agli alberi boschivi</i> „	20
— 6. <i>Insetti nocivi agli animali utili all'agricoltura</i> „	21
— 7. <i>Insetti nocivi ai prodotti della economia rurale</i> „	22
SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE „	23

PARTE I.

<i>Descrizione degli insetti nocivi</i> pag.	26
SEZIONE I. Degli insetti i quali nuocono soltanto nello stato di bruco „	ivi
§. 1. <i>Delle Farfalle (Papilio)</i> „	ivi
§. 2. <i>Delle Sfingi (Sphinx)</i> „	35

§. 3. <i>Delle Falene</i> (Phalæna) . . . pag.	44
<i>filatrici</i> (Bombyx) „	45
<i>legnajuole</i> (Cossus) „	65
<i>guffi</i> (Noctua) . „	67
<i>geometre</i> (Geometre) „	74
<i>lucivaghe</i> (Pyralis) „	83
§. 4. <i>Delle Tarme</i> (Tinea) . . . „	86
§. 5. <i>Degli Estri</i> (Æstrus) . . . „	89
<i>Rimedj contro gli estri</i> . . . „	96
§. 6. <i>Dei Calabroni</i> (Tenthredo) . „	97
§. 7. <i>Delle Mosche</i> (Musca) . . . „	98
§. 8. <i>Delle Tipole</i> (Tipula) . . . „	102
SEZIONE II. <i>Degl' insetti che presumibilmente</i>	
<i>recano danno all' agricoltura , tanto</i>	
<i>nello stato di bruco quanto in quello</i>	
<i>d' insetto perfetto „</i>	
§. 1. <i>Degli Scarabei</i> (Scarabæus) . „	105
§. 2. <i>Delle Carughe</i> (Melolontha) . „	107
§. 3. <i>Delle Cetonie</i> (Cetonia) . . . „	111
§. 4. <i>Dei Dermesti</i> (Dermestes) . „	113
§. 5. <i>Delle Mantellate</i> (Bruchus) . „	116
§. 6. <i>Delle Doratelle</i> (Altica Fab. Chry-	
<i>somela Lin.) „</i>	118
§. 7. <i>Dei Punteruoli</i> (Curculio) . „	122
§. 8. <i>Dei Tenebrioni</i> (Tenebrio) . „	129
§. 9. <i>Dei Tonchi</i> (Clerus Lin. Tricho-	
<i>des Fab.) „</i>	131
§. 10. <i>Degli Struggilegno</i> (Lymexyla) „	132
SEZIONE III. <i>Degl' insetti, i quali sono no-</i>	
<i>civi in ogni periodo della loro vita „</i>	

§. 1.	<i>Delle Forbicine (Forficula)</i>	pag. 134
§. 2.	<i>Degli Scarafaggi (Blatta)</i>	„ 135
§. 3.	<i>Dei Grilli e delle Locuste (Acheta, Gryllus)</i>	„ 136
§. 4.	<i>Delle Nepe (Nepa)</i>	„ 141
§. 5.	<i>Dei Cimici (Acanthia Fab.)</i>	„ 143
§. 6.	<i>Dei Gorgoglioni (Aphis)</i>	„ 144
	<i>Metodo di distruggere i Gorgoglioni</i>	„ 145
§. 7.	<i>Dei Chermes. (Coccus)</i>	„ 147
§. 8.	<i>Dei Pidocchi (Pediculus)</i>	„ 148
§. 9.	<i>Delle Zecche (Acarus)</i>	„ 150
SEZIONE IV. <i>Degli insetti i quali nucono all' Agricoltura ed agli animali utili, nel solo stato di insetto perfetto</i>		
		„ 152
§. 1.	<i>Dei Tafani (Tabanus)</i>	„ ivi
§. 2.	<i>Delle Pungerole (Stomoxys)</i>	„ 153
§. 3.	<i>Dei Moscaragni (Hippobosca)</i>	„ 154
§. 4.	<i>Delle Vespe (Vespa)</i>	„ 155
§. 5.	<i>Delle Formiche</i>	„ 158
APPENDICE		
		„ 159
§. 1.	<i>Vermi molluschi</i>	„ ivi
§. 2.	<i>Dei Testacei</i>	„ 162

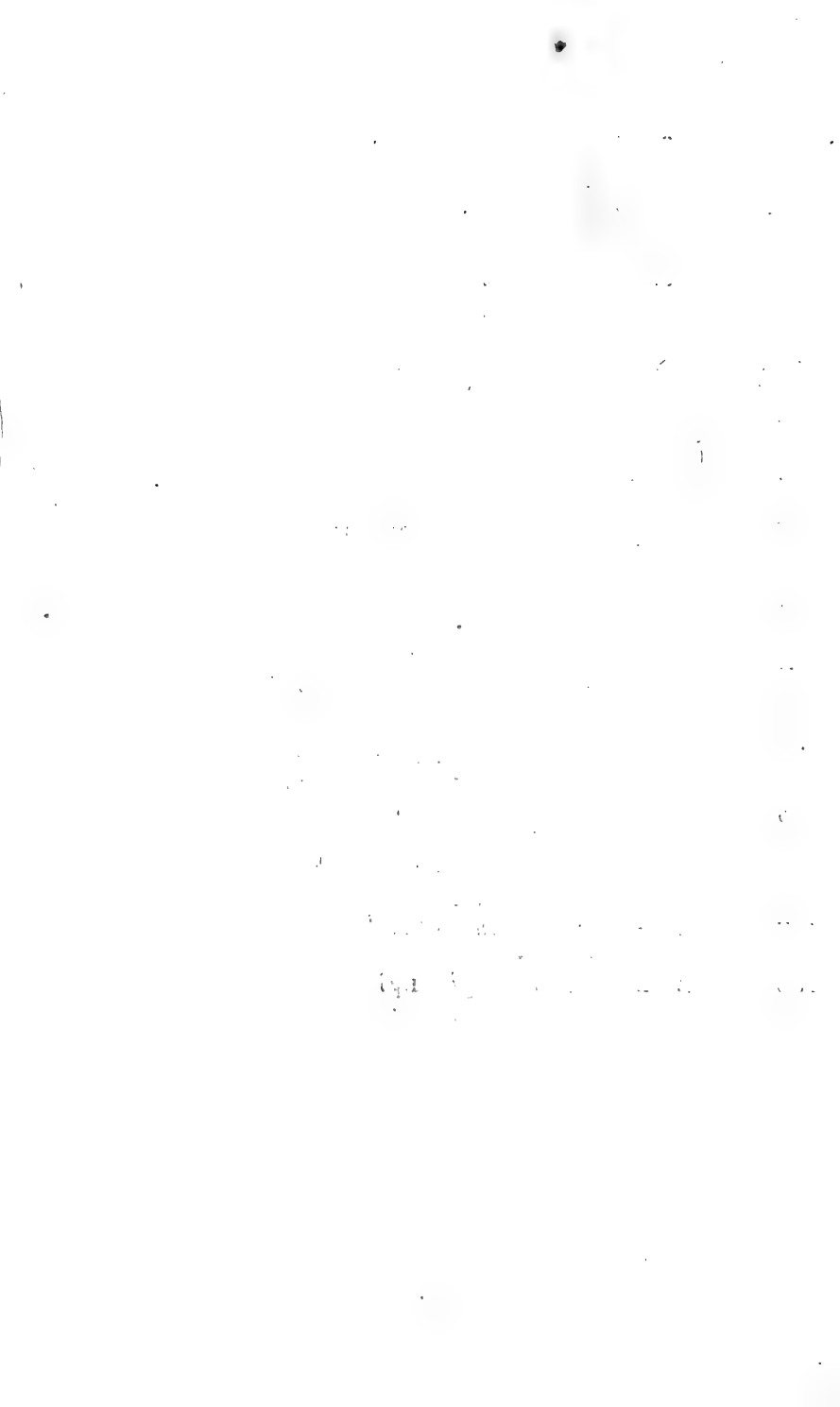
PARTE II.

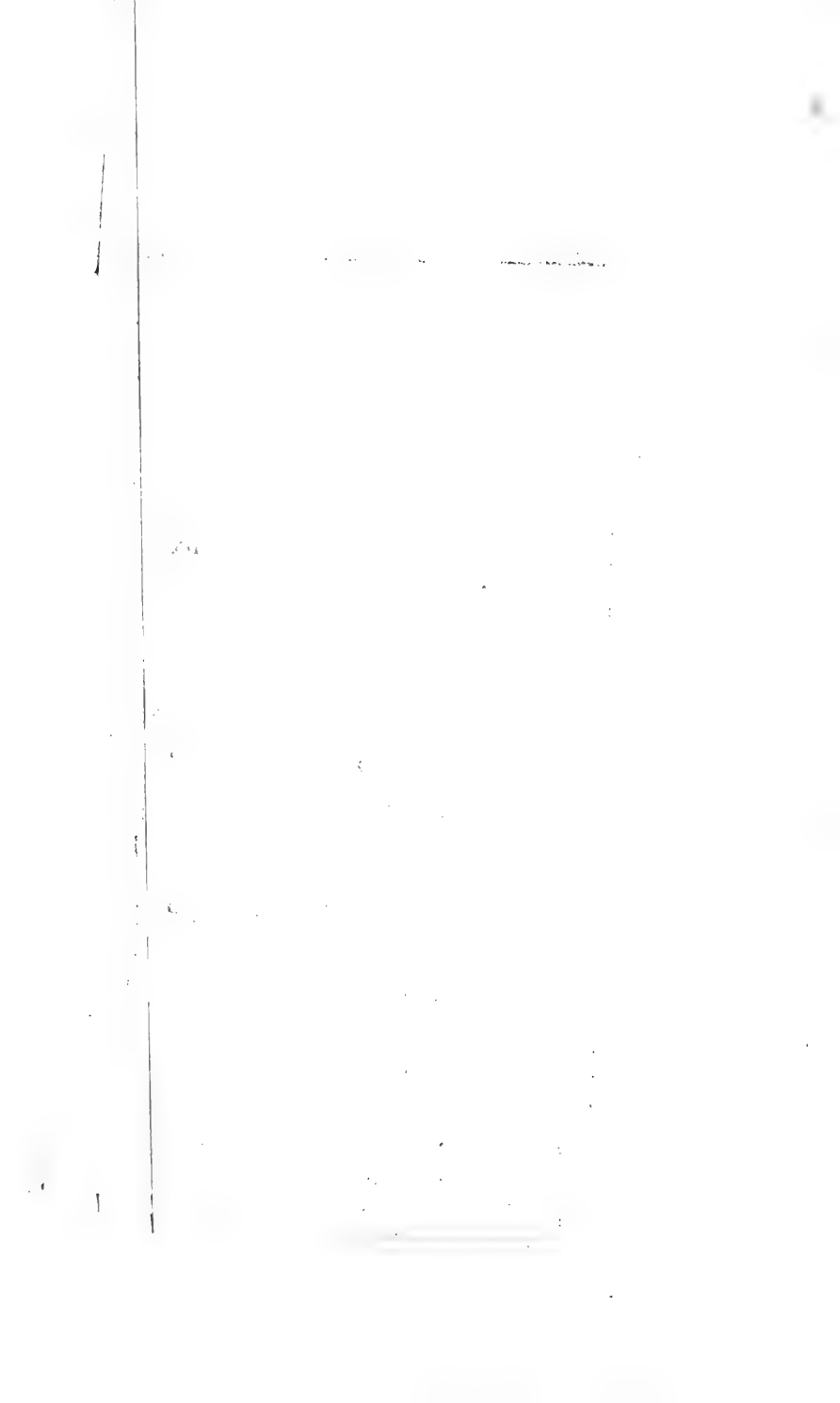
§. 1.	<i>Cause per le quali si moltiplicano gli insetti nocivi</i>	„ 164
§. 2.	<i>Metodi generali per distruggere gli insetti</i>	„ 171

Il presente *Saggio* è estratto dal Giornale della Società d'Incoraggiamento delle Scienze e delle Arti di Milano Tom. V, VI e VII.

ERRORI DA CORREGGERE.

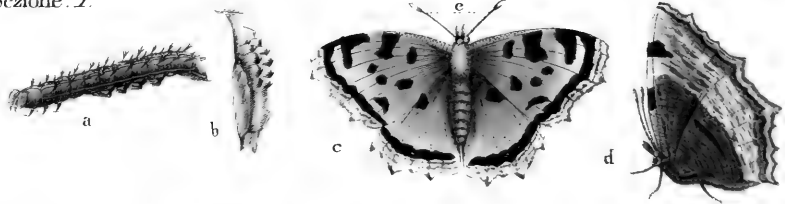
pag. 3	lin. 9	ri	<i>leggi</i>	si
21	18	cavallina		cavallino
22.	15.	ai combustibili	<i>correggi</i>	ai co- mestibili
23	9	<i>a</i> le sue uova,	<i>aggiungi b</i>	bruco.
24	30	<i>c</i>	<i>leggi d</i>	
73	13	num. 67		57
75	11	num. 66		60
86	15	num. 68		69
97	3	} Tav. I. fig. 2.		Tav. I. fig. 11
98	3			
99	20	num. 82		83
122	3.	aggiungi la citazione della		Tav. II. fig. 7, <i>b c</i> .
140.	4	aggiungi la citazione della		Tav. II. fig. 14. <i>a</i> .
	12.	aggiungi la citazione della		Tav. II. fig. 14. <i>c</i> .
157	3	<i>Philantus pietus</i>	<i>leggi</i>	<i>Philan-</i> <i>tus pictus</i>
158.	2	num. 145	<i>leggi</i>	146.



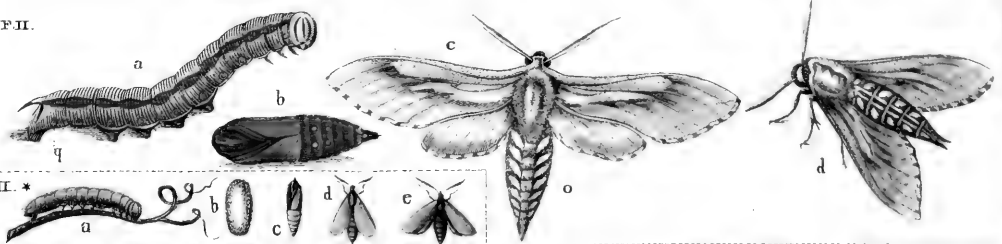


Sezione. I.

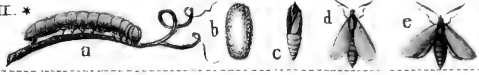
F. I.



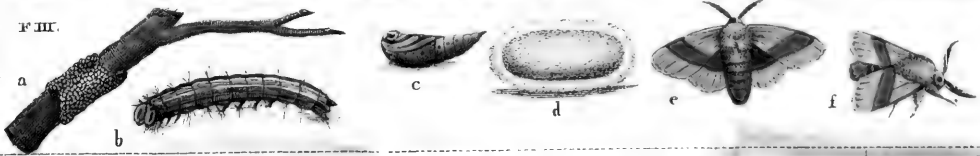
F. II.



F. II. *



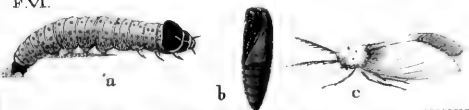
F. III.



F. IV.



F. VI.



F. VII.



F. VIII.



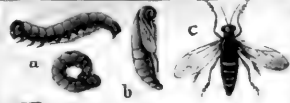
F. IX.



F. X.



F. XI.



F. XII.



F. XIII.



F. XIV.



Sezione 2

F. I.



F. II.



F. III.



F. IV.



F. V.



F. VI.



F. VII.



F. VIII.



F. IX.

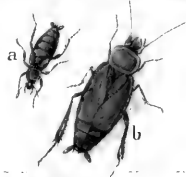


F. X.

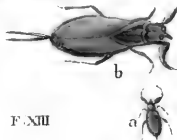


Sezione 3.

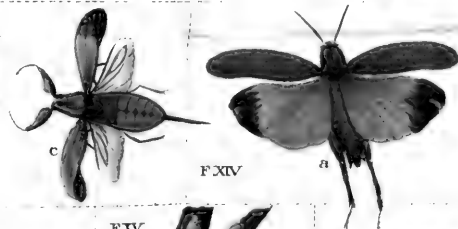
F. XI.



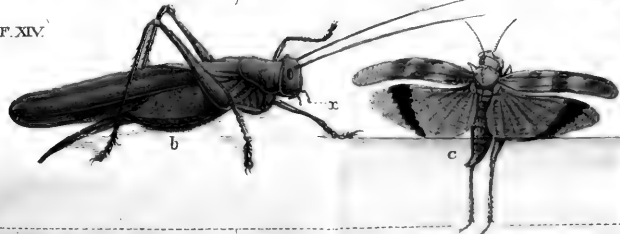
F. XII.



F. XIV.



F. XIV.



F. XV.



F. XVI.



Sezione 4.

F. XIX.



F. XX.



F. XXI.



F. XXII.



UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA

595.7B34S

C001

SAGGIO INTORNO AGLI INSETTI NOCIVI AI VE



3 0112 010219977





