

E.D. F632.5

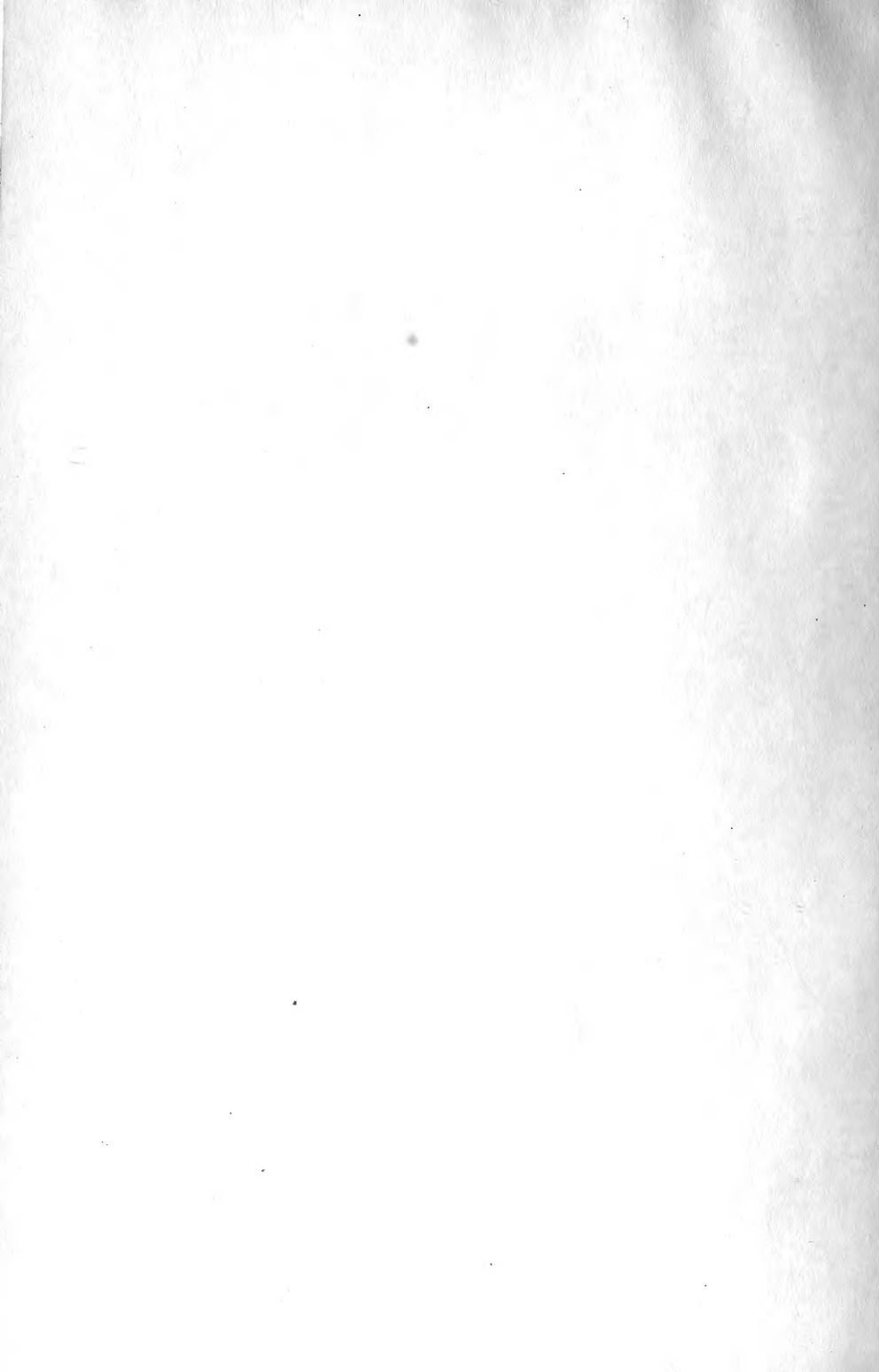
HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy



SEP 25 1935

Banks

NUOVE RELAZIONI

LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

INTORNO AI LAVORI

21, 141

DELLA

R. STAZIONE DI ENTOMOLOGIA AGRARIA

DI FIRENZE (*Florence*)

PER CURA DELLA DIREZIONE

Serie Prima — N.º 3.

FIRENZE

TIPOGRAFIA M. RICCI

Via San Gallo, N. 31

—
1900

)

LIBRARY
MUSEUMS
CAMBRIDGE

NUOVE RELAZIONI

INTORNO AI LAVORI

DELLA

R. STAZIONE DI ENTOMOLOGIA AGRARIA

DI FIRENZE

PER CURA DELLA DIREZIONE

Serie Prima — N.º 3.

FIRENZE

TIPOGRAFIA M. RICCI

Via San Gallo, N. 31

—
1900



RAPPORTO DELLA R. STAZIONE

A

SUA ECCELLENZA IL MINISTRO DI AGRICOLTURA

ECCELLENZA,

Il terzo fascicolo delle *Nuove Relazioni* succede al secondo, per continuare l'opera intrapresa e bene accettata al pubblico degli interessati e al superiore Ministero di Agricoltura, alla munificenza del quale la R. Stazione va debitrice di dotazioni ordinarie ed incoraggiamenti, per i quali il laboratorio è sempre a servizio gratuito dell'agricoltura e delle industrie che ne dipendono.

Le comunicazioni dirette, intanto, e le richieste continue, sempre crescenti, di notizie, di lavori e di suggerimenti pratici, per la difesa delle piante e dei prodotti loro, dalle molestie degli animali nocivi, ci son parse incoraggiamento, che è sufficiente a confermarci nel proposito annunziato, di tentare per questa via a rendere note e popolari le nozioni pratiche di Entomologia agraria, fondate, come sempre, sull'osservazione e l'esperienza diretta, esplicate con norme scientifiche, che danno, per quanto è possibile, norma

e stabilità di carattere alle ricerche e alle investigazioni medesime. Per questo, più d'una volta le conclusioni nostre non hanno confermato quelle degli altri, e con l'opera nostra abbiamo dovuto attraversare risolutamente interessi, che avremmo lasciato da parte se il sottrarsi all'obbligo della difesa dell'agricoltura dalle male intese speculazioni non fosse stata, più che una mancanza, una grave colpa per noi.

Le osservazioni e le esperienze relative alla *Mosca delle olive*; quelle ripetute in ordine alla difesa delle piante dalle Cocciniglie; le ulteriori pubblicazioni relative agli insetti del formentone, a diversi Afidi, alle Arvicole, agli insetti delle Barbabietole e alla Nicotina; e le altre sui nuovi nemici della Vite, e per la difesa del bestiame dalle molestie delle Mosche e dei Tafani formano la sostanza della quale si compone il terzo fascicolo, oltre il lavoro di una lunga cronaca entomologica, che sarà completata e chiamata altrove alla costituzione di enunciati pratici, così come altra volta si è fatto per le notizie precedenti, se, come si spera, le forze non verranno meno, e Vostra Eccellenza troverà sempre meritevole il concetto dell'opera iniziata.

Col più profondo rispetto

LA DIREZIONE.

OSSERVAZIONI

INTORNO AD UNA NUOVA COCCINIGLIA NOCIVA AGLI AGRUMI IN ITALIA

ED AL MODO DI IMMUNIZZARE LA PARTE LEGNOSA DELLE PIANTE

contro la puntura delle Cocciniglie in generale e di distruggerle

NOTE ED OSSERVAZIONI

del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO della R. Stazione Entomologica di Firenze

La cocciniglia in parola è una *Ceroplastes*, prossima ma non identica alla *Ceroplastes cirripediformis* Comst., di America; gli agrumi infetti, per ora, sono quelli della riviera Ligure, e le piante attaccate sono, in special modo, quelle di Chinotto (*Citrus sinensis*), largamente coltivato, ed i cui frutti sono ivi l'oggetto di un'esportazione, che gli agricoltori interessati hanno reso attivissima, fiorente e remuneratrice.

Ecco i caratteri e le altre indicazioni interessanti relative a questo nuovo nemico dell'agrumicoltura italiana, per conoscerlo, impedire che si diffonda maggiormente, e combatterlo dove ormai si è tanto diffuso da rendersi dannoso.

In occasione di questi rilievi, Signori, ne ho fatti altri, per la difesa contro le Cocciniglie, che ad essi si connettono, e di tutto, permettano, che dia qui un piccolo cenno, riservandomi di estendere altrove le ricerche e le osservazioni che ho fatto da cinque anni in diverse parti della penisola nostra, e delle isole.

Della *Ceroplastes*, che presento, non si conosce che la femmina, e questa proviene da un uovo allungato, di color castagna chiara.

Appena nata, la larva, dalla quale la femmina proviene, è obovata-allungata, presso a poco del colore dell'uovo, con antenne più chiare e zampe molto allungate del colore delle antenne. Queste sono formate come nella fig. E, con i primi due articoli cortissimi, il terzo cilindrico, allungato, più lungo del quarto, ed il quinto con vari peli, più lungo dell'articolo precedente. Le setole precaudali sono lunghissime, e quelle dei lobi caudali sono cortissime, appena visibili.

Dopo alcune ore la larva si fissa, ritira le antenne e le zampe sotto il corpo, e senza mutamento sensibile nel colore, in 24 a 36 ore circa, presenta sul dorso due linee di punti di una efflorescenza cerosa, bianca, che aumenta, e le due linee longitudinali, al terzo giorno si trovano sostituite con delle strie trasverse, prima limitate agli anelli del torace, poi estese al capo e sugli anelli dell'addome. Intanto mentre la cera aumenta nel disco dorsale, sui margini compariscono altre formazioni consimili, come tanti pennelli cerosi, per le quali e per l'altra, tutto il dorso dell'animale sembra come spruzzato di bianco. I pennelli cerosi marginali, prima piccoli e numerosi, si riducono ad otto soltanto più tardi: sei, tre per parte, sui lati, e due, uno per parte, alle estremità. Quello della estremità anale dell'insetto è bifido, e sembra chiaramente come formato da due pennelli collaterali. La lunghezza di questi pennelli si riduce successivamente di poi, e l'animale coprendosi di uno strato di cera, compatta, raccorciandosi si arrotonda, e si presenta discoidale, rossiccio-scuro, con una macchia cerosa bianca, nel mezzo, ed altre non meno candide sul contorno, ma più piccole di quella centrale.

Questo è quello che si vede nell'agosto, nel settembre e nell'ottobre; nel novembre e nel dicembre le cocciniglie ingrossano e divengono distintamente convesse, mentre il colore della cera che le ricopre si fa di un bianco latteo untuoso, e lo strato ceroso ispessito si mostra diviso in tante placche distinte, una centrale, e sei laterali, ciascuna con un nucleo rosso bruno ed un pennello di cera bianca nel mezzo. La placca

anale è più grande delle altre, e siccome presenta due nuclei, appare come formata da due placche unite insieme. Le placche e le linee divisorie che le fanno distinguere sono visibili tanto nelle femmine giovani che nelle adulte, ma in quelle sono meglio evidenti e meno arrotondate che nelle altre.

Nei mesi di gennaio, febbraio e marzo gli insetti continuano a crescere, ma con processo lentissimo, che si accelera nei mesi di aprile, di maggio e di giugno, ed allora le femmine più precoci si dispongono per la deposizione delle uova.

In questo momento la base aderente delle cocciniglie sulle piante segna già il massimo delle sue dimensioni, mentre quella dell'altezza è ancora a due terzi del suo sviluppo e la zona superiore centrale del guscio ceroso dell'insetto, sollevandosi sensibilmente da un estremo, quasi nasconde la bianca efflorescenza cerosa che porta nel mezzo: la cocciniglia, in una parola, ha la forma apparente allora di un elmo, o di tronco di piramide con la base superiore inclinata, e per una parte conformata a cappuccio.

Ai primi di luglio però, mano a mano che le cocciniglie si sgravano delle loro uova, la parte centrale si solleva e si distende sensibilmente, si arrotonda uniformemente, e prende una tinta roseo-vinosa, che per quanto leggiera, resta ben distinta da quella della parte basilare del guscio, che si presenta di color bianco-latteo.

Il colore dell'animale sottostante, dal momento che è ricoperto di cera, non è più giallo legno, come nella larva appena nata, ma è di color rosso laccato intenso, tanto più intenso quanto più la larva si avvicina allo stato di adulto. Questo colore si può vedere facilmente staccando le cocciniglie dalla pianta e guardandole dalla parte con la quale stanno aderenti su quella. Così però non si vede che la parte ventrale dell'animale; ma chi volesse vedere di più, rompa il guscio con un temperino o con uno spillo, o lo sciogla nei solventi ordinarî della cera, e vedrà che tutto il corpo è del colore indicato; che le antenne e le zampe sono giallo rossa-

stre, e che la estremità anale dell'insetto ha una robusta punta molto sporgente, in posizione orizzontale. Esaminando particolarmente le antenne (fig. D.), si vede che queste hanno il terzo articolo più corto del quarto, che è il più lungo di tutti; che il quinto è uguale al sesto, e che il settimo, fornito di varî peli, è più lungo di uno dei due precedenti.

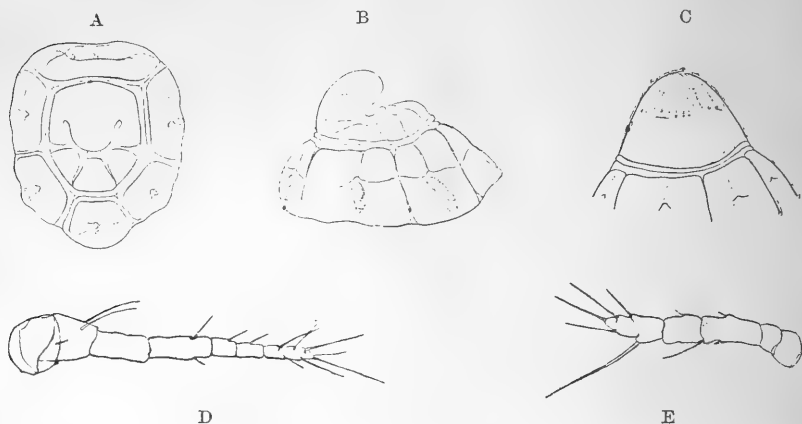


Fig. A. *Ceroplastes sinensis* ♀, vista di sopra, e molto ingrandita. — B. Id. vista di lato. — C. placca centrale al suo massimo di distensione. — D. antenna dell'animale adulto. — E. antenna della larva, con la setola più lunga, spuntata.

Verso la metà di luglio, dalle uova numerose nascoste sotto il corpo della madre, comincia la nascita delle larve, che si protrae fino ai primi di settembre.

Le larve si fissano per tutto, tanto sui rami che sulle foglie, ma da queste poco per volta ritornano sui rami, e quasi su questi soltanto passano l'inverno, crescono e ripetono la infezione nell'anno seguente.

I chinotti non sono le sole piante sulle quali l'insetto si trova, giacchè l'ho visto e raccolto sull'Arancio (*Citrus aurantium*), sul limone (*Citrus limonum*) e sul mandarino (*Citrus deliciosa*); ma quelle del chinotto devono essere le preferite giacchè sulle altre, per quanto coltivate con queste, finora almeno, l'ho trovata molto rara, da noi.

La *Ceroplastes* descritta oltre che sugli agrumi però si trova

sù altre piante fra le quali è una poligonacea australiana, conosciuta col nome di *Muhlenbeckia platyclados* Meissner, ora comunissima ed inselvaticata perfino nella Liguria, dove i giardinieri l'hanno introdotta.

Gli agrumicoltori Liguri da me interrogati non m'hanno saputo dire da quanto tempo questa pianta vi è stata importata. Essi anzi non hanno nemmeno dubitato che la infezione sugli agrumi sia venuta da questo nuovo vegetale, e ritengono invece che la Cocciniglia sia quella stessa del Fico, e che sia passata da questa pianta sui Chinotti, in seguito ad una grande infezione avvenuta verso il 1890-91.

Le due specie di *Ceroplastes*, quella del Fico e quella del Chinotto sono nel fatto, molto vicine, ma non sono identiche.

Dal punto di vista anatomico la *Ceroplastes* del Fico (*Ceroplastes rusci*) ha la placca mediana o centrale, molto più grande di quelle circostanti, la sporgenza anale rivolta in su ed il terzo articolo delle antenne lunghissimo, come non si trova nella *Ceroplastes* del Chinotto. Malgrado queste ed altre differenze notevoli, e nel dubbio che non fossero variazioni (molto profonde del resto) dipendenti dal cambiamento della stazione indicata, ho fatto due serie di allevamenti, portando le uova e le larve della *Ceroplastes* del Fico sul Chinotto, e quelle della *Ceroplastes* del Chinotto sulla pianta del Fico; ed ho visto che la Cocciniglia del Chinotto muore sul Fico, che quella del Fico muore sul Chinotto, e che tutte e due allevate sulle loro piante rispettive vivono entrambe e vi si moltiplicano.

La distinzione anatomica per tanto segue quella biologica, almeno per l'affinità diversa rispetto alle piante sulle quali vivono, per quanto non tutte le piante della stessa specie si comportino egualmente rispetto allo stesso ospite, a quella guisa che ospiti congeneri diversi possono, spesso, stazionare insieme, sulla stessa pianta, come ha luogo della *Ceroplastes rusci*, che vive sul Fico e su altre piante, come quella del *Ruscus*, dal quale ha preso nome.

D'altronde non mancano le contraddizioni a questo riguardo, giacchè mentre l'Ashmead, nell'Orange Insects, parla della *Ceroplastes rusci* come cocciniglia degli agrumi, il Comstock attribuisce ad errore la determinazione dell'Ashmead e del Riley, i quali, secondo lui, avrebbero confuso la *Ceroplastes* del Fico con l'altra, che egli ha descritto col nome di *Ceroplastes floridensis*. Targioni-Tozzetti parla anche lui della presenza della *Ceroplastes rusci* sugli agrumi; ma l'Hubbard non la ricorda, e mentre Penzig la figura come rarissima negli agrumi della Liguria, il Gossard sottoscrivendo ai rilievi del Comstock non ne tiene conto veruno (1). Nelle mie escursioni in Liguria, nelle provincie di Napoli, Caserta, Salerno, nelle Calabrie e nella Sicilia non ho mai trovato la *Ceroplastes* del Fico sugli agrumi, e poichè in tutte le località indicate le piante del Fico sono per tutto infette, e l'insetto non si è visto che due volte e per eccezione rarissima sugli agrumi, vuol dire che la *Ceroplastes rusci* non è propria alla famiglia delle Auranziee, come è certo d'altronde che la nuova stazione non fa perdere all'insetto nessuno dei caratteri per i quali si distingue dai congeneri viventi sugli agrumi.

Per notizie dello stesso Comstock, dell'Hubbard e del Gossard, intanto, si sa che sugli agrumi della Florida, della Volusia Comty e di Jacksonville si trovano due *Ceroplastes* dannose, indicate dal Sig. Comstock con i nomi di *C. floridensis* e di *C. cirripediformis*, e delle quali, quest'ultima ha quasi tutte le apparenze della specie, che nella Liguria danneggia i Chinotti.

Un esame attento della descrizione delle due specie però mostra che le antenne della *C. cirripediformis* sono di sei articoli, col terzo più lungo di tutti e presso a poco eguale

(1) COMSTOCK, *Departement of Agriculture Report for 1878*, pag. 208. — TARGIONI-TOZZETTI, *Relaz. Reg. Staz. Entom. Agr.*, Firenze, 1879-1882, pag. 78. — HUBBARD, *Insects affecting the Orange*, pag. 57, 66, an. 1885. — PENZIG, *Studi botanici sugli agrumi 1887*, pag. 519, tav. 77, fig. 8-14. — GOSSARD, *Some common Florida Scales*. « Florida Agricul. Esp. Stat. Bull. 51 » Jan 1900.

alla somma della lunghezza dei seguenti; mentre nella *Ceroplastes* del Chinotto gli articoli sono sette, ed il terzo articolo è più corto del quarto, che è il più lungo di tutti, e questo stesso è sempre, e distintamente più corto dei tre rimanenti. Per questo, e per gli altri caratteri surricordati, la specie, ch'io sappia, non si può riferire ad alcuna di quelle descritte, e la indico col nome di *Ceroplastes sinensis* (1).

Chi desiderasse ora di sapere come, la specie, dalle piante della *Muhlenbeckia platyclados* sia venuta sui Chinotti della Liguria e sugli altri agrumi della riviera, a modo di spiegazione dirò che le *Muhlenbeckia* importate da noi, forse verso il 1880, vi si sono diffuse e naturalizzate così che anche dove ora non si coltivano, si trovano spontanee; e poichè le piante ornamentali e quelle degli agrumi, nell'esposizione soleggiata, favorevolissima all'insetto, sono ivi una cosa sola, il passaggio è stato relativamente facile, la infezione col tempo si è diffusa, e gli effetti ultimi sono quelli che tutti sul posto si fanno.

Ma se questo, con la distruzione della *Muhlenbeckia*, può giovare e giova ad evitare il danno di una maggiore diffusione, a nulla vale contro il male già fatto, e all'altro che l'insetto va facendo, ed è opportuno il passare ad un'altra serie di considerazioni non meno importanti per la pratica. Alludo ai risultati delle esperienze da me fatte sulla riviera ed altrove, per le indicazioni che è lecito dedurre in ordine alla distruzione dell'insetto sui Chinotti, e le altre cocciniglie sugli agrumi.

La cocciniglia cerifera dei Chinotti, al pari di quella del Fico, ha una sola generazione, e come ho visto, questa generazione in Liguria principia nel mese di luglio, con la nascita

(2) Questa specie ha delle somiglianze anche con la *Ceroplastes depressus* Cockerell, della quale, fra l'altro, non ha le linee purpuree radianti sui lati e ad una delle estremità: con la *C. Plumbagini* Cocker., con la *C. denudatus* Cocker., e, fino ad un certo punto anche con la *C. utilis* dello stesso A., descritte nell'« Entomologist » volume XXVI, n. 358, pag. 81-83. An. 1893.

delle larve, e che la nascita di queste si protrae fino al mese di settembre.

Ho pure notato che i gusci delle femmine, sotto i quali restano nascoste le uova fino alla nascita delle larve, si sollevano sensibilmente dalla parte corrispondente alla estremità anale dell'insetto, e che, senza di questo, le larve nate resterebbero prigioniere sotto il guscio della madre.

Ora il sollevamento parziale dei gusci, che precede di una diecina di giorni il momento della nascita delle larve, e che segna la fine della deposizione delle uova, è pure il momento nel quale bisogna prepararsi alla difesa contro l'insetto; e per combatterlo, come per ogni altra cocciniglia, due vie vi sono: immunizzare le piante dalle punture sue, e distruggerlo con trattamenti meccanici ed insetticidi, invernali ed estivi.

Per impedire alle larve della *Ceroplastes*, e di tutte le altre cocciniglie, di fissarsi sulle parti legnose delle piante, ho visto che basta aspergere su di queste un miscuglio catramoso di olio di catrame alcalinizzato secondo la formola

Olio di catrame	litri 10 a 15
Carbonato neutro di soda .	kg. 7 a 10
Acqua	litri 90 a 80

Questo miscuglio non danneggia i rami induriti dei Chinotti e di tutte le piante legnose a foglia persistente, come gli agrumi, gli olivi, etc., e su quelle a foglia caduca, come il pero, il melo, il susino, ecc., si può aumentare fino al 20 % la dose dell'olio di catrame senza danno veruno per esse; mentre viceversa vi distrugge *sicuramente* tutte le cocciniglie e per ciò non i *Dactylupius*, le *Ceroplastes* soltanto, ed i *Lecanium*, che sono i più vulnerabili, anche allo stato di adulto, ma uccide indubbiamente le *Diaspis* e gli *Aspidiotus*, le *Aonidia* e le *Aonidiella*, i *Mytilaspis* e le *Chionaspis*, le *Pinnaspis* e le diverse *Parlatoria*, senza eccezione di sorta.

Della esattezza di questi rilievi posso essere garante; ma ognuno se ne può assicurare di scienza propria, spennellando

le piante infette con la miscela indicata, la quale nel caso delle *Ceroplastes* e dei *Lecanium*, penetra per il margine col quale il guscio dell'insetto aderisce sulla pianta; nell'altro, degli *Aspidiotus*, delle *Diaspis*, dei *Mytilaspis*, ecc., penetra per lo stesso margine, attraversa (imbeve certamente) per fino il guscio, ed uccide l'animale che vi si trova nascosto.

Quando la spennellatura è ben fatta, e l'olio di catrame è della qualità voluta, per fino le uova vengono in breve tempo attaccate e distrutte, e nel caso dei Diaspini la distruzione è totale, mentre nel caso dei Lecanini, quella si limita allo strato delle uova che aderiscono sul vegetale.

A questi, che sono gli effetti indiscutibili, diretti, dell'azione delle miscele catramose alcaline sulle cocciniglie delle foglie e del fusto della pianta, altri ne corrispondono, di ragione mediata, che non sono meno attendibili dei precedenti, e cioè che le larve provenienti dalle uova delle femmine delle cocciniglie scampate alla morte, non si fissano sulle parti legnose delle piante bagnate dalle miscele indicate; di guisachè se la loro stazione è quella dei rami e del fusto soltanto, esse sono condannate a morire, e muoiono, nel fatto, egualmente, per fame.

Non si può sempre dire fino a che tempo l'azione di un trattamento all'olio di catrame serve per impedire alle larve di fissarsi, e trarre nutrimento dalle parti legnose delle piante, ma dalle esperienze fatte dal 1896 al 1899 so che nel più forte della infezione, tratti di rami e rami interi di piante possono restare e restano immuni da tre mesi ad un semestre circa, se non di più, e la immunità è tale che, in fine, le parti difese restano le sole parti sane in una chioma di seccume. Le piante che presento, e che ho serbato come ricordo delle esperienze fatte, attestano in tutta la loro pienezza la verità enunciata, a quella guisa che l'esame, alle lenti ed al microscopio, dei gusci, del corpo, e delle uova delle cocciniglie in esperimento, mostra che tutto è impregnato di catrame, annerito o imbrunito, aggrinzato sempre, e morto, negli insetti combattuti, men-

tre negli altri, lasciati per confronto, si trovano con tutti i caratteri della vita prospera e fiorente: gusci bianchi, femmine turgide e gialle, ed uova in perfetto stato di conservazione.

Queste esperienze che tante volte ho ripetuto in laboratorio, e altrettante volte ho confermate, le ho ripetute pure diverse volte nel campo, sopra piante attaccate da cocciniglie, come peri, meli, susini, ciliegi, peschi, e simili, ed ho sempre visto che i risultati, meno poche differenze, sono in fondo gli stessi, e sono affatto identici quando le applicazioni catramose si ripetono. L'acqua, l'aria, e la polvere, sono le cause della modificazione degli effetti indicati nel campo, ma la modificazione, o, in altri termini, la riduzione della virtù immunizzante delle miscele di catrame sulle parti legnose delle piante, non ha luogo che a lungo andare, e la ripetizione della difesa, opportunamente fatta, la ripristina così da includere nel nuovo periodo i termini delle nuove nascite dei pidocchi, che si vogliono compromettere.

Delle miscele catramose, quella indicata è la più economica, ad un tempo, e la più attiva; le altre, preparate con lo stesso catrame, nelle quali, questo, per la profonda modificazione subita, è reso meno untuoso e diffusibile, sono meno efficaci come insetticidi, e meno durature, come immunizzanti, essendo meno diffusibili e più soggette alla rapina delle acque piovane, che dilavano la chioma ed il fusto della pianta. Esse però, se sono meno pronte sulle cocciniglie, sono anche molto più tollerate dalle piante, sulle quali, grazie al nuovo modo di preparazione, si possono adoprare fino alla dose dell'8 al 10 % senza danni gravi per le stesse foglie della pianta. È questo che mi ha permesso di portare contro le cocciniglie, di estate, una difesa potente, senza gravi danni per i vegetali; ed il segreto sta tutto nei rapporti fra sapone, catrame ed acqua, come altrove sarà indicato.

Questo a parte, per ora, gli effetti della incatramatura sulle parti legnose delle piante, fatta con olii grassi di catrame o di petrolio, non si limita, come si potrebbe credere, alle coccini-

glie viventi sopra di esse soltanto, od a queste, ed a quelle, che, per costume loro, dopo una stazione più o meno prolungata sulle foglie e sui frutti, fanno ritorno sul fusto e sulle sue ramificazioni; giacchè la difesa di queste parti, limitando indubbiamente il campo di azione delle altre cocciniglie, che stazionano su tutte le parti della pianta, alle foglie ed ai frutti solamente, riesce per sè una grave limitazione ed una riduzione non meno certa degli insetti, e mette i superstiti nella condizione di lasciare la pianta per subire la sorte delle foglie e dei frutti sui quali si trovano.

Questo, che io ho visto accadere sulle piante di *Nerium* con l'*Aspidiotus hederæ*, sulle piante di Evonimo attaccate dalla *Chionaspis*, sulle piante di Limone e di Chinotto, attaccate largamente dal *Lecanium hesperidum* Burm., in laboratorio, e sulle piante di Olivo attaccate dal *Lecanium oleæ* Bern., nel campo, la pratica l'ha potuto notare nelle coltivazioni agrumarie delle Calabrie, della Sardegna e della Sicilia, dove ha spennellato le parti legnose delle piante, infette di *Aspidiotus* e di *Mytilaspis*, con l'olio di catrame, e col catrame del gas.

Uno poco pratico della vita degli agrumi potrebbe obiettare che questi avendo fogliame persistente si scaricano soltanto delle cocciniglie, che l'agricoltore porta via con i frutti; ma, chi conosce queste coltivazioni sa che nei mesi di gennaio, di febbraio, e di marzo specialmente, con l'imperversare dei venti, cade ogni anno quasi tutto il fogliame che deve lasciar posto alle formazioni di rinnovo, e con esso cade anche l'altro che si trova maltrattato dalla infezione, e ne cade tanto talvolta, che, per gli insetti perduti, le piante acquistano nuova ragione di tregua e di vita, la quale sarebbe anche più duratura se, malgrado lo squilibrio del momento, il fogliame cadesse tutto, per lasciare la pianta pulita da ogni sorta di cocciniglia.

Quanto ora al momento ed al modo più opportuno di procedere, contemporaneamente, alla distruzione delle cocciniglie

sulle foglie e sul fusto, e alla immunizzazione di questo con i suoi rami contro le punture di quelle, le indicazioni variano evidentemente con gli insetti, la natura delle piante, la loro resistenza agli insetticidi, il periodo di fogliazione, di fioritura, etc., nel quale si trovano, il momento e gli usi ai quali sono adibiti i frutti raccolti, ed i rapporti colturali esistenti fra esse e le altre piante con le quali spesso si trovano consociate.

Lascio da parte la difesa delle piante erbacee dalle cocciniglie, perchè, quelle dei campi e degli orti ne sono quasi sempre immuni, e sarebbe rimedio sufficiente bruciare gli steli con le foglie infette, dopo il raccolto, per mettere argine valido alla diffusione degl' insetti su di esse; mentre le piante ornamentali trovano larga considerazione in un' altra parte di questo lavoro.

Per le piante a foglie caduche, come il pero, il melo, il pesco, il susino, il ciliegio, il gelso, il fico, e simili, i momenti ed i mezzi opportuni della difesa sono diversi; uno cadrebbe bene nei mesi di novembre e di dicembre, ove si volesse ripetere il trattamento dalla fine di marzo ai primi di aprile; oppure uno si potrebbe effettuare in questo tempo, se l'altro si volesse dirigere contro la generazione delle larve nascenti o da poco nate, delle femmine sfuggite alla morte nelle operazioni precedenti.

Operando dalla fine dell'autunno alla fine dell'inverno vi è il beneficio di colpire tutti gli stadî nei quali l'insetto si trova, e di operare in un periodo di tempo, nel quale, tutto essendo in riposo, non vi è da preoccuparsi menomamente delle piante che si vogliono difendere: le operazioni (spennellature, od aspersioni) sono più facili in assenza del fogliame, e la spesa è anche relativamente minore. D'inverno l'unica preoccupazione è quella di titolare in modo le soluzioni, da uccidere indubbiamente gli insetti, che si vogliono distruggere, e distruggerli là dove, quelli, formando strati, è più facile che sfuggano all'azione degli insetticidi. Se a questo scopo i mezzi

di applicazione, spazzole, pennelli, etc., aiutano con l'azione meccanica, alla penetrazione sotto gli scudi degli insetti, tanto meglio, ma si guadagna di più affidandosi all'azione degli insetticidi, per non correre rischio di lasciare tante cocciniglie vive sulla pianta, da dover ripetere ogni anno la difesa con aggravio continuo del bilancio economico della coltivazione. Ed è per questo che ho tenuta piuttosto elevata la proporzione dell'olio di catrame e della soda rispetto all'acqua, nella formula sopra indicata, mentre si sa che per alcune cocciniglie come i *Dactylopius*, il 4 al 5 % di olio di catrame basta; per altre, *Chionaspis*, il 6 all'8 % è sufficiente; l'8 al 10 serve contro gli *Aspidiotus*, le *Diaspis*, e le *Mytilaspis*; e il 10 al 15 % contro le *Pollinia* che sono le più resistenti di tutte.

Nella primavera e nell'estate, quando la chioma delle piante è ricoperta di foglie, di fiori e di frutti, le miscele catramose così concentrate riuscirebbero nocive alle nuove vegetazioni, e sarebbero eccessivamente concentrate per ottenere la morte delle larve appena nate, che sono perfettamente nude, e per ciò molto più vulnerabili delle madri, che sono ricoperte di grossi ammassi di cera, di gusci o di scudi. Sicchè ove le operazioni invernali, con miscele molto concentrate si effettuino dalla fine di marzo ai primi di aprile, contro le cocciniglie adulte, quelle contro le larve, da farsi nella primavera e nella estate, possono effettuarsi con miscele più diluite, ripetendo tante volte le operazioni, successivamente, da portare sulle parti legnose della pianta la stessa quantità di catrame, che occorre, per immunizzarle, contro le punture delle larve, che sfuggissero all'azione dell'insetticida.

La quantità necessaria di catrame solubile per ottenere, nella primavera e nell'estate, la morte delle larve appena nate, sarebbe uguale a quella di un litro in cento litri di acqua; e questa è la proporzione, 1 %, che è stata indicata anche in Italia, allo scopo sopraindicato; ma all'atto pratico, non basta perchè essendo eccessivamente diluita, con la polvere che trova sulle piante, e con gli strati di fumagine che spesso accompagnano

la infezione delle cocciniglie, più di una volta non colpisce, spesso perde del suo valore, e finisce col mostrarsi poco efficace. Il barone Quintani di Messina, dal quale e da altri, nel 1897, sono stato per prendere notizie dirette sugli effetti ottenuti, con liquidi simili, nella difesa degli agrumi, mi faceva vedere che 4000 piante curate avevano tante cocciniglie quante ne avevano le altre lasciate per confronto, ed affermava che egli, esplorando le foglie delle piante bagnate con gli insetticidi così concentrati vedeva che le larve contro le quali erano stati diretti, non morivano. Il barone Quintani è un distinto agricoltore, al quale, non difettano gli ordinari mezzi di osservazione, nè le macchine perfezionate per compiere un accurato lavoro.

L'altra ragione di questi e di risultati simili, constatati ad Acireale, a Catania, ed altrove, sta nel fatto che ove anche le soluzioni all'1 % si mostrassero efficaci contro le larve appena nate, esse riescono indubbiamente inefficaci nella difesa contro le altre che si sono fissate. Ond'è che con un'asperzione insetticida praticata di primavera, di estate, o di autunno, non si può colpire che il 70 %, circa delle larve che sono nate negli ultimi tre giorni.

Per chi volesse sapere a che cosa poi corrisponde quel 70% di insetti colpiti fra le larve, che nascono sopra una pianta, dirò che bisogna mettere a calcolo due cose: la quantità di uova che ogni cocciniglia depone, ed il tempo che quelle impiegano a nascere.

La quantità di uova che ogni cocciniglia depone varia molto: da una diecina, come nelle *Parlatoria* (*Parlatoria zizyphi*, o Pidocchio nero degli Agrumi), ad una sessantina circa, come nelle *Mytilaspis* (*Mytilaspis citricola* Pack., o Pidocchio virgola degli Agrumi), fino a diverse centinaia, come nei *Lecanium* (*Lecanium citri* Inz.), nelle *Ceroplastes* (*Ceroplastes rusci* o cocciniglia cerifera del Fico) e nei *Kermes* (*Kermes variegatus*, ecc.).

Così varia pure il tempo che le uova mettono a dare le larve, le quali, se nelle *Parlatoria* vengono alla luce in quattro

a cinque giorni, nelle *Mytilaspis*, negli *Aspidiotus* e nelle *Diaspis*, che hanno più uova delle *Mytilaspis*, il tempo è di una diecina ad una quindicina di giorni, e nei *Lecanium* la nascita delle larve, dalle uova di ogni femmina, non dura meno di 15 o 20 giorni. Ma qui bisogna osservare che la durata della nascita delle larve provenienti dalle uova di una sola femmina, non è la durata complessiva delle nascite delle larve di tutte le femmine di una generazione di cocciniglie, che vivono a milioni sulle piante e formano camicia intorno ai rami del fusto, e larghe croste di esse sulle foglie e sui frutti. Questo considerato, come di una cosa che non viene mai meno, si capisce di leggieri che quel 70 % di larve distrutte fra i nati di tre giorni consecutivi, nella migliore ipotesi, posto eguale a 30 il numero dei giorni nei quali le larve nascono numerose, le larve distrutte con un trattamento primaverile-estivo sarebbero in media rappresentate da $\frac{70}{100} \times \frac{3}{30}$, cioè dai $\frac{7}{100}$ delle larve, che in 30 giorni nascono da tutte le cocciniglie, che si trovano sulle piante. Ora posto eguale ad 1, 10, 100 milioni il numero delle larve che nascono sopra una pianta, esse, dopo la difesa, verrebbero diminuite relativamente di $\frac{7}{100} \times \frac{1.000.000}{1}$, $\frac{7}{100} \times \frac{10.000.000}{1}$, $\frac{7}{100} \times \frac{100.000.000}{1}$, e cioè di 70.000, nel primo caso, di 700.000 nel secondo, e di 7.000.000 nel terzo: cifre, le quali, stanno a dire che gli effetti di una difesa simile non possono influire e non influiscono sensibilmente, tanto sulle sorti degli insetti, da una parte, quanto su quelle delle piante, dall'altra, perchè la diminuzione di una tale somma di cocciniglie, anche se fosse duplicata e triplicata, sparisce completamente sotto il nugolo delle larve, che la miriade degli insetti superstiti, in 40 a 60 giorni, dà alla luce, nella generazione seguente.

D'altra parte il consiglio di ripetere la difesa primaverile-estiva contro le larve delle cocciniglie non è mancato, ma la indicazione non ha sortito gli effetti voluti, perchè i momenti nei quali le operazioni furono consigliate non sono quelli utili, sia perchè non hanno ragione di continuità, sia perchè, restando ferma la dose del catrame solubile, indicata, 1 %, le

cocciniglie già fissate sfuggono, e quelle non ancora nate si trovano bene al coperto dalle ingiurie delle azioni presenti, e sono sempre in tempo per fissarsi e sfuggire alle altre dei trattamenti successivi, consigliati, il primo, in giugno, il secondo ed il terzo in luglio, ed il quarto in agosto.

Per conseguire risultati più convenienti, con i trattamenti estivi, bisogna coordinarli tutti alla distruzione delle larve di una generazione sola, qualunque essa sia, e dosare il liquido così, che l'azione sua valga, senza dubbio, a soffocare, e soffochi le larve libere e quelle nate e fissatesi dopo la difesa precedente, e contribuisca, quanto più è possibile, ad immunizzare le parti legnose della pianta dalle punture delle altre che si sottraggono alla morte. Ora dalle mie osservazioni, risulta che le miscele di olio di catrame alla dose del 2% (tra catrame ed eccipiente emulsivo) uccidono le larve fissatesi da una settimana circa, e che le dosi del 2½ al 3% colpiscono anche le altre, che, dopo una quindicina ad una ventina di giorni, si preparano o stiano per subire la prima muta.

In campagna ho visto che le soluzioni, per le cause già ricordate, si dovrebbero concentrare di ½ all' 1% di più, ma gli effetti distruttivi sugli insetti non sono più dubbî e le larve da poco fissatesi non sfuggono per questo alla morte.

In queste esperienze ho potuto veder pure che giova alla difesa adoprare liquidi sempre più concentrati, cominciando con quelli alla dose del 2% e seguitando con gli altri al 2½, al 3 ed al 3½%, con l'intervallo di una diecina di giorni uno dall'altro, per coprire un periodo di tempo, eguale o quasi, a quello, che, in generale, le uova di una intera generazione di cocciniglie impiega, a dare le larve.

Chi, d'altra parte, ha frequentato agrumeti, oliveti e pometi infetti di cocciniglie, ed ha seguito l'allevamento delle specie che molestando le piante ornamentali, sa che le larve non nascono nella primavera, nell'estate e nell'autunno soltanto, ma queste sono le stagioni nelle quali, tratto tratto, le nascite sono eccessivamente numerose e continue, e quasi collegate

fra loro dai prodotti dei ritardatarî di un anno, che poi diventano i più precoci dell'altro, e per i quali appunto, (che evolvono dall'autunno alla primavera), nella bella stagione si hanno di continuo: uova deposte, larve nascenti, che guardano ancora la stazione della madre, larve in giro per la pianta, larve fissate e in muta, larve mutate e femmine giovani ed adulte, che si preparano alla deposizione delle altre uova. Ora con la difesa primaverile-estiva condotta col primitivo criterio, non si colpiscono, direttamente, che le massi delle grandi generazioni delle larve in giro e da poco fissate, e sfuggono invece, pel momento, le uova coperte dal corpo della madre, e le madri giovani ed adulte che non possono essere uccise dai liquidi indicati, e che in breve volgere di tempo ripristinano la infezione primitiva sulle piante. Questo però non può accadere e non accade col sistema di difesa ora proposto:

- 1.° perchè con la difesa invernale, fine marzo, primi aprile, a forte dose di insetticida, si taglia corto tanto alla diffusione degli ibernanti normali quanto e, con più forte ragione, agli altri che sono in anticipo o in ritardo, perchè sono peggio difesi;
- 2.° per la difficoltà naturale che la massa dei superstiti incontra nell'evitare la catena fitta degli anelli della difesa, con la quale si investono i nuovi nati;
- 3.° per la necessità fatta alle rare larve che sfuggono di ridursi sulle foglie e sui frutti, e sparire con essi.

Se questo risolve il problema della difesa per quello che riguarda gli effetti degli insetticidi sugli insetti ed il modo di graduare la materia attiva di quelli per gli effetti migliori contro di questi, lascia indiscusso l'argomento dal punto di vista della economia vegetale, e della convenienza o meno, di combattere la generazione primaverile meglio che quella estiva, e magari quella autunnale delle larve sopraindicate.

Non è indifferente prendere di mira una piuttosto che un'al-

tra di esse, anzi tutto, perchè non può essere indifferente per il sistema e l'unità delle operazioni, dalla opportunità delle quali dipendono gli effetti ultimi della difesa; poi perchè questa difesa si deve svolgere così da giovarci più che può contro gli insetti, ma col menomo danno possibile, e meglio ancora se con nessun danno per la vita delle piante, ed il minimo necessario della spesa per conseguire gli effetti desiderati.

Per distruggere le cocciniglie ed impedire che le superstiti si fissino e vivano a spese delle parti legnose delle piante, la difesa primaverile è preferibile a ciascuna delle due altre, (l'estiva e l'autunnale) ed è preferibile anche, perchè, soppressa o quasi la prima generazione, vengono a mancare necessariamente, o restano di molto diminuite le altre, che da quella provengono, e le foglie stesse, e i frutti, più tardi, si troverebbero completamente mondi, o quasi, dagli insetti. Prendendo a combattere le larve della generazione estiva, e peggio ancora, quella autunnale, si lascia maggior ragione di pace agli insetti, che nel frattempo ne approfittano; l'azione immunizzatrice dell'olio di catrame dopo i tre mesi potrebbe essere insufficiente; e le cocciniglie da combattere, le troveremmo moltiplicate e diffuse, anche sulle parti legnose, che sono i veri centri, ed i centri più temibili della infezione delle piante; senza dire che questo sarebbe un grave errore tecnico ed economico, ove la infezione delle cocciniglie fosse di quelle che si accontentano delle parti legnose soltanto delle piante coltivate. In un caso solo, per ora, potrebbe essere giustificato il derogare da questa linea di difesa, ed è quello della infezione delle cocciniglie sui gelsi, che si coltivano per l'allevamento dei bachi da seta.

Quanto alle altre piante a foglia caduca, come il pero, il melo, il susino, ecc., la opportunità di operare contro le larve della generazione primaverile non potrebbe ora essere messa in dubbio da ragioni di fisiologia vegetale, pel rischio di compromettere la fecondazione, l'allegamento dei frutti e le giovani vegetazioni, perchè la fioritura e l'allegagione dei frutti hanno luogo prima dell'avvenimento della nascita, in grande,

della prima generazione delle cocciniglie, e la dose per % di materia attiva del primo trattamento insetticida è tale da non portare danno molto sensibile sui vegetali.

Quanto ora alla difesa delle piante a fogliame sempre verde, si può praticare su di esse l'uso delle miscele catramose molto concentrate, raccomandate per la difesa autunno-invernale delle piante a foglia caduca?

Certamente l'uso delle miscele indicate sulle piante a foglie persistenti, come l'olivo, gli agrumi, ecc., porta con sé la distruzione di una gran parte del fogliame, e le piante per rifornirsene, nei primi due anni, scarseggiano nel frutto. Questo certo, non è l'ideale della difesa, per gli effetti sui vegetali; ma un tale trattamento libera così bene le piante dagli insetti, da valere insieme le migliori operazioni estive sopraindicate, e tutte le cause naturali di distruzione, che colpiscono le cocciniglie e lasciano quasi immuni le piante, che ne sono infette. Ritengo perciò fermamente che, anche nel caso delle piante a foglia persistente, non si possa far senza della difesa autunno-invernale nelle infezioni gravi, e che quanto meno essa sarà da estendersi al castello della chioma, per togliere di mezzo i più grossi focolari della infezione, e lasciare quella delle foglie e dei rami minori all'azione della cura primaverile-estiva, ed alla caduta naturale del fogliame stesso, che libera la pianta da un considerevole numero di cocciniglie.

Nel caso delle cocciniglie poi che hanno una sola generazione annuale, come la *Ceroplastes* del fico, almeno, (*Ceroplastes rusci*), la difesa invernale con gli insetticidi può essere sostituita utilmente con un'azione meccanica diretta, per far cadere le femmine dell'insetto; e l'operazione si riduce al passaggio vigoroso di uno straccio, diretto dal basso all'alto dei rami.

Dopo questa operazione, nella quale si possono utilmente occupare dei ragazzi, di luglio si procede ai lavori della difesa estiva con gli insetticidi, operando nel modo che sopra ho indicato.

Gli insetticidi più adatti alla difesa contro le cocciniglie,

nella primavera, nell'estate e nell'autunno, in ordine ai risultati delle osservazioni sopraindicate, sono due: il sapone di catrame, formola Del Guercio, e l'olio di catrame emulsionabile (formola Berlese) presi nelle dosi graduali a suo luogo indicate (1).

Il sapone al catrame indicato si ottiene nel seguente modo.

Si fa bollire una parte di sapone in tre parti di acqua fino a soluzione completa. Nella soluzione saponosa bollente si versano poco per volta e si mescola, da una a tre parti di olio pesante di catrame.

Si leva la pasta saponosa al catrame, dal fuoco, si lascia raffreddare, e poi si scioglie nelle proporzioni volute nell'acqua, per versare il liquido nelle pompe e applicarlo sulle piante.

La formola concentrata pertanto di questo insetticida, per il primo trattamento, è la seguente :

Sapone molle . . .	Kg. 1	a L. 0,35 il Kg.	L. 0,35
Acqua	Lit. 3		» 0,00
Olio di catrame . . .	» 1	a L. 0,12 il Kg.	» 0,12
			L. 0,47

Nel secondo trattamento questo stesso liquido conterrà il 2 % di olio di catrame; e nel terzo il 3, portando ad 1 1/2 la quantità del sapone, per non danneggiare le piante.

Le pompe migliori sono quelle a getto vigoroso; le altre, qualunque esse siano, sono da scartarsi.

Per la difesa dei Chinotti bastano da noi le comuni pompe, ben pulite, da solfato di rame.

Per le piante più alte occorrono le pompe montate su carretti e con tubi di gomma forniti di lunghe canne polverizzanti, per bagnare comodamente, da terra, e dal carretto stesso, le parti basse e quelle più elevate della chioma.

Quanto ora alla pratica delle operazioni, l'aspersione degli

(1) Il catrame preparato dal prof. Berlese, alla dose del 2 e del 3%, riesce ad effetti abbastanza sensibili sulle formazioni più tenere della pianta; ma non vedo in questo un ostacolo tale da non farlo consigliare nella pratica.

insetticidi d'inverno può farsi in qualunque momento; di primavera, di estate e di autunno, bisogna ben determinare con saggi ed osservazioni preliminari la generazione che si vuol combattere e sorvegliare la nascita delle larve, che vanno ricercate per tutto, ma specialmente lungo le nervature delle foglie, alle estremità tenere dei rami e sui frutti, e sotto i gusci delle madri. L'esame, anzi, dei gusci delle femmine, per le uova che contengono non ancora schiuse, deve servire di guida nel determinare il numero e la condotta delle operazioni, delle quali, la prima si farà quando i nuovi nati sono già numerosi sulla pianta, e questo accade dopo una diecina di giorni dal momento delle prime loro apparizioni.

Le operazioni successive potranno essere due o tre, ed in tutte si avrà l'avvertenza di colpire largamente, col getto liquido polverizzante, il fusto, i rami e le foglie, procedendo dall'interno all'esterno, e dall'alto al basso della chioma.

Chiudono le operazioni della difesa quelle della concimazione e della lavorazione del terreno, perchè le piante si possano rimettere al più presto dall'esaurimento patito e dar prodotti, come prima, più abbondanti e remunerativi.

Se ora la presidenza e gli egregi colleghi me lo consentono, con l'esposizione dei fatti accennati avrei da sottoporre e sottopongo alla osservazione di tutti alcune delle piante infette, che ho messo in esperimento. Qui, come vedono, sono pure tutti i mezzi occorrenti per assicurarsi effettivamente:

1.° Che questa e le altre piante trattate con le miscele di olio pesante di catrame alla dose del 10 al 15 %, non muoiono, neanche quando sono piccole come quelle che presento.

2.° Che sui rami di esse, spennellati con l'insetticida, gli insetti sono morti, e le uova deposte sono morte al pari degli insetti.

3.° Che sui rami e sulle foglie non curate, gli insetti sono vivi.

4.° Che i gusci degli insetti (*Aspidiotus* e *Mitylaspis*) sono stati completamente penetrati dall'insetticida e sono divenuti

bruni, come il corpo degli insetti sottostanti, e le uova sono aggrinzite.

5.° Che sui rami spennellati con le sostanze catramose indicate non si sono fissate altre cocciniglie.

6.° Che, viceversa, questi insetti si sono fissati ovunque, dove i rami non sono stati incatramati.

Per ciò mi si consenta di ritenere che l'uso delle miscele all'olio di catrame immunizzano le parti legnose delle piante contro le punture delle cocciniglie.

Ciò posto, ecco le indicazioni con le quali mi pare di rispondere ai quesiti che la pratica economica italiana mi ha fino ad ora proposti.

Cocciniglia cerifera del Fico

(*Ceroplastes rusci*).

Dal mese di dicembre al mese di marzo asportare il secume ed i rami intristiti della chioma e bruciarli, e passare sui rami restanti dal basso all'alto, uno straccio per schiacciare e far cadere le femmine dell'insetto, che vi si trovano fissate.

Dalla metà di luglio alla metà di agosto colpire le larve con gli insetticidi, operando due o tre volte, con liquidi contenenti, in questo caso, al massimo il 2 al 2 $\frac{1}{2}$ di materia attiva.

Cocciniglia cerifera dei Chinotti

(*Ceroplastes sinensis*).

Distruzione della *Muhlebeckia platyclados*.

Riduzione della chioma della pianta d'inverno, come si è detto per il Fico. Di estate, dal 15 luglio ai primi di settembre tre applicazioni insetticide con dose dal 2 al 2 $\frac{1}{2}$ ‰ di materia attiva.

Altre cocciniglie

(*Aspidiotus, Mytilaspis, Diaspis, etc.*).

Per infezioni incipienti, difesa primaverile con gli insetticidi dalla dose del 2 al 3 $\frac{1}{2}$ ‰, dal mese di giugno alla seconda decade di luglio.

Per la pianta del Gelso che serve per la foglia, la difesa va fatta contro la generazione delle larve, che vengono alla luce dopo la raccolta di quella.

Quando la infezione è grave, bisogna ridurre più che è possibile la chioma della pianta, con la potatura, per facilitare il passaggio e l'uso degli insetticidi, e praticare la difesa invernale con soluzioni concentrate in ordine alle specie che si devono distruggere.

La difesa invernale si completa con quella primaverile indicata contro le infezioni ancora incipienti.

Per le piante a fogliame verde, la difesa invernale si può ridurre al castello della chioma.

Gli aranci che si vogliono innestare a limoni, si disinfettano a questo modo e poi si opera il capitozzamento della pianta per procedere all'innesto indicato, avendo cura di scegliere marze immuni, o sulle quali gli insetti siano stati distrutti con le soluzioni estive ricordate.

La lavorazione e la concimazione del terreno sono il complemento della difesa contro le cocciniglie, e sono un complemento utilissimo, perchè aiutano a far uscire le piante dallo stato di spossamento nel quale le cocciniglie le riducono.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. A. — Ramo di Chinotto con le femmine della *Ceroplastes sinensis*, a grandezza naturale, dal vero.

Fig. A₁, A₂. — Rami della stessa pianta egualmente infettati.

Fig. B. — Ramo di *Muhlebeckia platyclados* quasi interamente coperto dalla *Ceroplastes sinensis*. Anche questa figura è al naturale ed ottenuta sviluppando una fotografia, che devo alla cortesia del chiarissimo Prof. E. Beccari.



A

A₁

A₂

B

SULLA DOMINANTE INFEZIONE DELLA MOSCA DELLE OLIVE

e sui provvedimenti con i mezzi più adatti per limitarne la diffusione

Note ed osservazioni del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO

lette all'Accademia dei Georgofili nell'Adunanza ordinaria del 18 Marzo 1900

Rassegna entomologica.

Finchè l'olivo restò selvatico ed i frutti suoi non furono utilizzati dall'uomo, questi non ebbe speciale interesse per quello, e la mosca, che con le larve ne rovinava i frutti, restò completamente sconosciuta. Coltivata e diffusa la pianta, invece, le larve dell'insetto, col nome di vermi, furono messe in vista; gli effetti della loro presenza furono rilevati, e la specie, col nome volgare indicato, divenne una specie nociva diversi secoli prima che la scienza sulla vera natura sua lumeggiasse e fosse secondo questa più largamente conosciuta e considerata.

Le notizie che gli antichi scrittori georgici hanno sull'insetto si riducono a poche frasi, fra le quali ho riportato integralmente altrove quella di Teofrasto (1) che addita al greco i gravi guasti ai quali vanno incontro le olive abitate dai vermi. Plinio (2) dice meno, e meno chiaramente di Teofrasto,

(1) *Hist. plant.* libro III. — « Agricoltura Italiana » anno XXV, fasc. 422-423, 1899 (*La mosca olearia ed il premio della provincia di Bari al miglior rimedio per combatterla*).

(2) *Hist. Mundi*, libro XVII, cap. XXIV, pag. 448-450. Ed. Lugduni, 1548.

al quale attinse senza ricordarlo, per quanto nella *vermiculatio* dell'olivo distingue anch'egli assai bene due sorta di vermi: uno che vive sotto la buccia del frutto e lo fa marcire, (e si riferisce naturalmente alla larva della mosca delle olive), e l'altro, che trovasi nel nocciuolo, e corrisponde, senza dubbio, alla larva della terza generazione della *Prays oleellus* Fab. o tignuola dell'olivo. Plinio però ignorava gli effetti funesti che dalla presenza di questi ultimi insetti derivano ai frutti, i quali, secondo lui, crescono, ma non cadono.

Columella (1) dove tratta direttamente della coltivazione dell'olivo, non si occupa della mosca; ma dove parla delle norme per la produzione dell'olio, dice chiaro che talvolta le olive cadono per la infezione di piccoli vermiciattoli, i quali non possono essere quelli della tignuola, perchè questa, sebbene faccia anch'essa cadere i frutti, i bruci suoi non ne interessano la polpa più di quello che occorre, per entrare ed uscire dal nocciuolo, nel quale stanno ricoverati.

I rilievi di Teofrasto, di Plinio e di Columella sono stati variamente ripetuti più tardi, e fedelmente riportati da Gio Batta Della Porta (2), secondo il quale, per avversare la infezione dei vermi, bisogna coltivare il Lentisco, o l'*Erba squilla* al piede degli alberi, perchè con l'odore e i prodotti della loro fermentazione, più tardi, allontanano da quelli le infezioni temute.

Si arriva così al 1769, quando apparve il primo lavoro che l'argomento seguitasse nei suoi particolari. E il lavoro si deve al Sieuve (3), di Marsiglia, il quale ha detto che la mosca depone le uova nella scorza dell'olivo; che questa deposizione ha luogo di autunno; e che le larve nascono in maggio e restano fino al luglio nel luogo natio. Allora passano nei

(1) *De Re Rustica*, libro XII, cap. L, pag. 458. Ed. Lugduni, 1545.

(2) *Memoire sur les moyens de garantir les olives de la piqure des insectes* (« Journal des connaissances utiles », an. 3, pag. 137, 1869, Parigi).

(3) *Suae villae, olivetum*. Neapoli, ed. 1584, cap. XXV, pag. 50-51; — id., *Pomarium*, 1583, cap. XXVI.

frutti, si trasformano in pupe, e danno le mosche, che appaiono al 15 di dicembre; si accoppiano e depongono nella scorza le uova, dalle quali ricomincia la nuova infezione, nella primavera seguente.

Non so come, nè dove precisamente il Sieuve abbia attinto queste notizie, ma ho il dubbio che egli abbia tutto fondato sopra un'affermazione vaga di Plinio, il quale, al solito, copiando da Teofrasto, dice che « *vi sono pure certe specie di moscerini, i quali sono nocivi ad alcuni alberi, come alle querci, al fico, e sembra che quelli nascano dal liquido dolce, che allora scorre sotto la scorza di questi* ». È certo però che tali errori si trovano spesso ripetuti, e la ripetizione, come si vedrà, vien oltre il tempo di quell'*Enciclopedia metodica* e del *Dizionario delle scienze* di Parigi, che qui meno che altrove, si trovano assai spesso ricordati.

Tre anni dopo però, nel 1772, il lavoro del Sieuve fu seguito dall'altro dell'Isnard (1), di Grasse, il quale in certo modo revocò in dubbio i rilievi del primo, ma non ne dette la dimostrazione, e parmi che non solo abbia fatto confusione fra mosca e tignuola dell'olivo (dove afferma che questa depone pure nel nocciuolo) ma che abbia conosciuto assai male le due specie indicate, imperocchè le uova della prima si trovano poco al disotto dell'epicarpio, e quelle della seconda sono affatto estranee ai tessuti e alle parti interne del frutto.

Nel 1782, vennero alla luce le osservazioni dell'Ing. Bernard (2), che esce dai dubbî e dalle fantasticherie dei suoi predecessori; dà all'insetto il nome di *mosca a dardo*, e traccia per esso una storia naturale, che è lungi dall'essere completa, ma che, per la serietà dei rilievi, non si sbaglia affermando essere quello il primo lavoro scientifico che sia stato scritto sulla mosca delle olive. Bernard però non ricavò nessuna conclusione pratica dalla sua nota, nella qual cosa non fu più

(1) *Observations sur les insectes qui se nourrissent des diverses substances de l'olivier.*

(2) *Memoire sur la culture de l'olivier.*

felice l'Amoureux (1), che sottoscrisse alle osservazioni del Sieuve; ma vi pervenne bene il Penchienati (2), di Torino, il quale, pur passando per gli stessi errori, fra le altre cose, avverte il variare notevole dei momenti evolutivi della mosca, e consiglia di raccogliere precocemente le olive, per combatterla.

Tre anni dopo questa pubblicazione, la specie fu considerata anche dal punto di vista della sistematica, nella quale figurò prima come *Musca oleae* Rossi (3), ma come *Dacus oleae* Meig. (4) il suo nome è prevalso, ed è restato anche di fronte alle istituzioni di Fabricius (5) e di Latreille (6), che l'hanno nei generi *Musca* ed *Oscinis*.

Con le notizie sistematiche, diffuso il nome della specie, crebbero considerevolmente le osservazioni biologiche, fra le quali, oltre quelle del Rev. D. Giudice, di Genova (7), e del Canonico Giovene (8), di Molfetta, che per la difesa sottoscrissero ai suggerimenti del Penchienati, vi sono le altre del Pollini (9), il quale ritiene che la mosca deponga di luglio e di agosto nelle olive, ed il dicembre nelle screpolature e nelle escrescenze morbose della scorza della pianta. Abbiamo così un parziale ritorno alle teorie del Sieuve, alle quali non si associa il Briganti (10), che in una nota erudita, traccia, con mano maestra, il costume della mosca e la rovina delle olive, per opera della larva, in quelle località stesse di Vietri (Salerno), dove molto più tardi allo stesso oggetto mi sono spesse volte recato.

(1) *Traité de l'olivier*, pag. 245.

(2) *Acta Taurinensia*, an. 1786, 1787, pag. 595.

(3) *Fauna Etrusca*, vol. II, pag. 317.

(4) *Syst. Besch.*, VI, 22. Tab. 56, fig. 11-13.

(5) *Entom. Syst.* IV, 349-12. — *Syst. Antl.*, 215-3

(6) *Gen. Ins.*, IV, 341.

(7) *La maniera di preservare gli ulivi dal male del verme*. 1792.

(8) *Sui mezzi di spegnere intieramente la razza dei bachi delle olive*. 1792.

(9) *Catechismo agrario*, pag. 317. Verona, 1819.

(10) *Descrizione della struttura, mutazioni, vitto, etc. della Mosca che fora i frutti dell'Olivo*, ecc. Reale Ist. d'Incorag. Napoli. Settembre. 1820.

Fanno seguito i rilievi opportuni dell'Andreuccetti (1), il quale mostra come le larve dei frutti non vengano dalla scorza del fusto, secondo il Sieuve, o dai rami, ma dalle uova che l'insetto direttamente vi depone.

Risso (2) partecipa dell'idea degli ultimi autori citati, ma nota che ogni mosca depone più di un uovo per frutto, due o tre, mentre l'Andreuccetti ne ha visto deporre uno solamente.

Bayle-Barelle (3), in mancanza di osservazioni proprie, ripete quelle del Sieuve, mostrando una completa ignoranza di quanto in Francia ed in Italia era stato scritto e si scriveva sulla importante questione.

Gené (4) riporta le note del Bayle-Barelle; mentre Passerini Carlo, di Firenze (5), si riferisce alle esperienze dell'Andreuccetti, alle quali non sottoscrive O. Costa (6), di Napoli, che ripete le idee del Pollini, e quanto alla difesa, (dopo aver consigliato di purgare il terreno dalle frutta marcite; di togliere i rami secchi e di appianare i crepacci della cortecia e del legno, sotterrando tutto con le zappature), si spaventa della spesa enorme occorrente per difendere tante olivete, nel Regno, e senza badare al disastro che l'insetto porta nell'economia agraria nazionale, finisce col piangere gli effetti delle genie desolanti degli insetti e lasciarli padroni e signori dei frutti fra i quali e nei quali la provvida natura li ha fatti crescere e moltiplicare. Non la pensa allo stesso modo però Boyer de Fonscolombe (7), le notizie del quale, per quanto si riferiscano a cose già note, hanno il pregio di mettere la pratica per una via diversa da quella di una già troppo colpevole rassegnazione.

(1) *Ragionamenti accademici sopra gli insetti degli ulivi*, pag. 81-83. Lucca, 1825.

(2) *Hist. natur. des prod. méridionales*. Nizza, 1826.

(3) *Degli insetti nocivi all'agricoltura ecc.* pag. 77. Milano 1824.

(4) *Intorno agli insetti nocivi*, pag. 194.

(5) *Osservazioni sul baco danneggiatore delle olive e sulla mosca in cui si trasforma* (« *Giornale agrario toscano* », n. 10. Firenze, 1829).

(6) *Monografia degl'insetti ospitanti sull'olivo e nelle olive*. Ed. II, pag. 36. Napoli, 1840.

(7) « *Annales Soc. Entom. de France* ». 1840.

Dopo tre anni, nel 1843, abbiamo le osservazioni del Roubaudi (1), che ha indicato il numero delle generazioni dell'insetto, dal mese d'agosto al mese di dicembre; ha limitato il termine della ninfosi a 15 giorni ed ha detto che i frutti precoci di certe piante sono attaccati prima di certi altri, e che le poche olive che restano nell'autunno, sull'albero, bastano perchè nella primavera si ripeta la infezione; mentre se alla fine di marzo non si trovano più frutti sugli ulivi, non vi sarà più mosca nell'anno.

Contemporaneamente al Roubaudi ha scritto il Couvin (2), il quale fa interessanti rilievi biologici sulla mosca, e riferisce che questa si mostra nel mese di luglio e depone le uova soltanto nelle olive a buccia poco resistente; che le larve durano in questo stato una quindicina di giorni, e che dalle pupe vengono ben presto fuori gli insetti perfetti, i quali finiscono di mettere uova nel novembre. Quanto alla maniera di offesa contro l'insetto, l'A. raccomanda la raccolta dei frutti e consiglia di farla quando in essi sono già nate le larve per poterle distruggere.

Quasi nello stesso tempo cadevano in Sicilia, da noi, le osservazioni di Baldassarre Romano (3), ma esse, per quanto assennate, quelle in proprio sono assai scarse e note, e le altre alle quali ha sottoscritto, sono del Sieuve, del Bayle-Barelle, del Dizionario classico di storia naturale di Parigi, e del professore O. Costa, di Napoli, già indicate. I mezzi di difesa, sono anche per lui, quelli additati da quest'ultimo, ma con una filosofia che dall'impossibilità di capovolgere l'ordine naturale delle cose, va all'affermazione recisa del dovere della difesa, con quella solerzia che è data all'attività umana per diminuire i mali, se non dissiparli del tutto.

Fanno seguito le osservazioni di Guerin-Menneville (4),

(1) *Environs de Nice*. Paris-Turin, 1843.

(2) *Observations sur le Téphrite*. Nice, 1840, 1842.

(3) *Degli insetti che danneggiano gli ulivi in Sicilia*, pag. 36. Palermo, 1845.

(4) « *Annales de la Soc. Entom. de France* ». 1845, 1847.

che corregge un errore di Laure (1), relativo alla stazione della mosca, sull'olivo e sul grano, e raccomanda la raccolta precoce delle olive, negli anni della invasione, per combatterla. L'A. non ricorda che questo suggerimento era stato già fatto dal Penchienati, ma ciò non toglie l'utilità del consiglio dato, seguendo il quale, nel fatto, per lo meno, si ha una mezza raccolta d'olio; mentre aspettando il momento della raccolta abituale, si perde quasi ogni cosa.

In quella che il distinto naturalista di Francia faceva comunicazioni simili alla Società di Agricoltura di Parigi, a Genova aveva luogo l'ottavo congresso degli scienziati italiani, nel quale prese parte anche il Gené, che fu chiamato a giudicare i lavori presentati sulla Mosca (2); ma quelli, e la discussione alla quale diedero luogo, non raggiunsero lo scopo desiderato.

Nel 1857, invece, vide la luce, col premio della Reale Accademia delle scienze, di Napoli, un prezioso volume sugli insetti nocivi all'albero ed al frutto dell'Olivio, del Ciliegio, del Pero, del Melo ecc., nel quale, l'A., prof. Achille Costa (3) ha pagine di osservazioni utilissime sulla mosca delle olive. Il compianto maestro ha fatto anzitutto rilevare che, quando Sieuve e gli autori degli articoli dell'*Enciclopedia metodica* e del *Dizionario delle scienze* di Parigi pubblicavano i noti spropositi sul costume dell'insetto, i contadini calabresi, come assicura il Gagliardi, conoscevano già che il verme dell'oliva nasce da un uovo, che vi depone una mosca, pungendone la polpa. Fa poi la rassegna delle note che erano a sua conoscenza sull'argomento; descrive l'insetto, ne dà una biologia accurata, per quanto incompleta, e raccomanda la raccolta precoce dei frutti e la lavorazione del terreno, per seppellirvi le pupe ed impedire alle mosche che fossero per trasformarsi, di venir fuori e volare sulle piante per infettarle.

(1) « Société d'agriculture du Var » 1834.

(2) « Gazzetta dell'Associazione Agraria di Torino », n. 20. 1846.

(3) *Degli insetti che attaccano l'albero e il frutto dell'olivo, ecc.*

Dopo quelli del Costa, che io sappia, vi sono i rilievi del Peragallo (1), di Nizza, il lavoro del quale, per quanto sommario, è uno dei più completi e ben fatti ch'io conosca, non tanto per le notizie proprie, quanto per quelle degli altri. Sono interessanti assai d'altronde le osservazioni che l'A. ha fatto sull'allevamento delle larve della mosca, che ho dovuto quasi sempre riconfermare.

Alle notizie del Peragallo corrispondono da noi quelle del Molfino (2), che si è occupato varie volte della Mosca olearia; ma qui noto soltanto la terza ed ultima delle sue relazioni, fatta al Congresso dei Comizî agrari della zona ligure, nella quale l'A. raccomanda l'avvelenamento delle mosche con l'uso delle carte muscicide; il diradamento degli alberi e della chioma per meglio esporli all'azione del sole e favorire la carbonizzazione (!) del verme; il debbio del terreno, e l'uso delle sostanze vischiose ed avvelenate da applicarsi ai fusti della pianta. Raccomanda inoltre che i locali per la conservazione siano asciutti, e con finestre a tela metallica provvista di materia attaccaticcia, ed insiste perchè le olive siano collocate sui graticci, e sottoposte all'azione delle vampe (?), per distruggere le mosche. Consiglia l'uso dei secchi con acqua, invece dei cestelli, nella raccolta delle olive; mette in vista l'utilità di sorvegliare i depositi delle sanse (!?); fa voti per la distruzione obbligatoria delle olive infette; e raccomanda al Ministero di Agricoltura di ordinare agli stabilimenti dello Stato di mettere a prova gli espedienti indicati.

Viene poi una monografia dell'agronomo signor Vitale, ricca di note e di confronti; un'altra del prof. Comes, che proponeva la scalzatura delle piante, per sottrarre i frutti all'invasione dell'insetto; una mia nota in ordine all'azione utile o nociva, che il terreno, l'aria e le cure di coltivazione, in circostanze speciali di luogo e di tempo, spiegano sulla vita e sulla

(1) *Insectes nuisibles à l'agriculture*, pag. 88 e 157. Nizza, 1882.

(2) Terza relazione sulla *Mosca olearia*. Spezia, 1887.

diffusione della mosca sopraindicata; e finalmente una serie di comunicazioni sui giornali politici ed agrarî, delle quali, quelle più assennate, si limitano a rilevare i danni che la specie ha portato da noi e la necessità di una pronta e generale raccolta dei frutti, per limitarne la diffusione; le altre hanno mostrato tanta ingenuità da far dimenticare gli errori del Sieuve, e da raccomandare vivamente da noi: ai dotti di seguire la scienza, e agli ottusi, l'esempio e l'esito.

Caratteri della Mosca olearia.

INSETTI PERFETTI.

Antennae articulo tertio secundum triplo subaequante epistomatis marginem inferiorem excedente; toracæ cinereus lineis tribus longitudinalibus nigris; abdomen rufum nigromaculatum, alae jalinae in foemina puncto apicali et apice vena anali in maculam fuscam terminato.

DACUS OLEAE ROSSI.

(a) *D. oleae thorace nigro haud trilineato, in medio linea longitudinali fulva ornato; abdomine fulvo varie maculato.*

var. FUNESTA NOV.

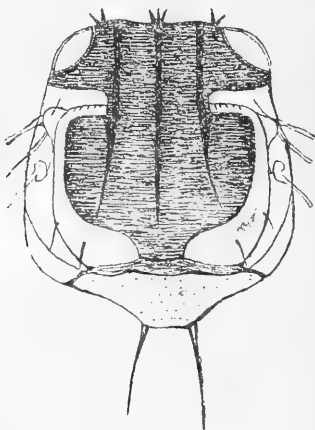
b) *D. oleae thorace ut in praecedentibus; abdomine toto flavo, haud maculato.*

var. FLAVIVENTRIS NOV.

Le femmine della Mosca olearia sono di color giallo fulvo variamente macchiato di bruno-nerastro.

Il capo è del colore del corpo, poco più largo nel margine anteriore del primo anello del torace. Le antenne sono fulve, bruno-fulve, o nerastre, col secondo articolo alquanto più lungo del primo, inversamente conico, e due volte e mezzo circa più corto del terzo, l'apice del quale oltrepassa il margine inferiore dell'epistoma. Gli occhi sono di color blu metallico, brillanti, molto discosti fra loro; la fronte ha la parte superiore più colorita del rimanente, che è giallo paglierino, come

l'epistoma, che ha una macchia nera verticale ellittica sui lati. La zona ocellare è lievemente brunastra, ed il margine superiore ha quattro setole distinte, delle quali le mediane sono più lunghe delle laterali.



Torace della Mosca olearia molto ingrandito.

Il torace è del colore del corpo col primo anello fornito di una macchia testacea negli angoli anteriori tergali, ed il tergo nero; il secondo anello ha lo scudo nero con tre linee longitudinali più scure, che si estendono dal dorso del primo anello a quello del terzo, che porta lo scutello, il quale è paglierino-chiaro, con due setole, una per parte negli angoli posteriori. Il disotto del torace è fulviccio, macchiato di nero nel mesosterno.

L'addome è orbicolare, di cinque anelli distinti, fulvo-paglierini di sotto, di sopra di color fulvo più intenso maculato di nero. L'ultimo anello addominale porta di sotto la trivella con l'astuccio nero e lo stilo fulvo, la quale nella sua massima proiezione eguaglia o quasi la lunghezza dell'addome.

La vulva si apre in prossimità dello stilo, alla estremità inferiore dell'astuccio della trivella, ai lati del quale sono due fossette, una per parte, nelle quali fanno presa gli uncini dell'armatura genitale del maschio, al momento della copula.

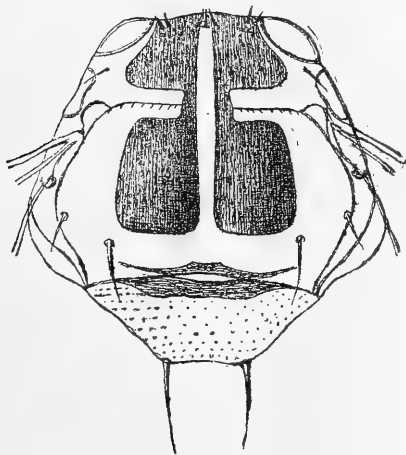
Le ali sono vitree, con la estremità della cellula costale, bruna, ed una macchia fuliginosa all'estremità del terzo nervo longitudinale, all'apice dell'ala.

I bilancieri sono bianco-pallidi, e le zampe sono fulve, alquanto più chiare del corpo, con la estremità dei tarsi posteriori quasi infoscati.

Il maschio è più piccolo della femmina, dalla quale si differisce per la mancanza dell'ovopositore, e per la presenza di alcune setole distinte ai lati del terzo anello addominale. Un altro carattere sessuale, secondario, sta nelle ali, le quali, nei maschi hanno la vena anale doppia racchiudente uno spazio fusiforme, macchiato di bruno nei lati.

Varietà della Mosca olearia.

La mosca olearia allo stato perfetto varia sensibilmente nei colori e talvolta anche nella forma. Per le variazioni dei colori che hanno luogo nel torace, non mi consta che altri abbia



Torace, molto ingrandito, del *Dacus oleae* var. *funesta*.

notato che il dorso di quello, in alcune forme, si trova senza le linee nere indicate, e che queste sono sostituite da una stri-

scia mediana, unica, fulva, che si estende dallo scudo del mesonoto al margine anteriore, o quasi, del pronoto. A questa forma ben distinta, molto comune l'anno decorso nel barese, con l'addome variamente macchiato di nero, ho posto il nome di *Dacus oleae* var. *funesta*.

Un'altra varietà, trovata nella stessa provincia, e in Calabria, d'onde l'ho avuta per cortese comunicazione dell'egregio prof. Bracci, di Cosenza, ha l'addome interamente fulvo, senza macchie nere, ed ho assegnato per essa il nome di *Dacus oleae* var. *flaviventris*.

Quanto poi alle modificazioni della forma, negli allevamenti del 1894, fatti con olive raccolte nella maremma pisana, all'isola dell'Elba ed a Piombino, ho ottenuto maschi, che hanno l'addome orbicolore, come le femmine, e non lineare; ed altri che pure avendo l'addome lineare, hanno dimensioni della metà più piccole delle forme ordinarie della specie esaminata.

PUPE.

Queste sono quasi perfettamente ovali, nelle femmine, e cilindriche, con le estremità arrotondate, nei maschi. Tutte sono leggermente più rastremate dalla parte anteriore cefalica, col primo anello semicircolare con l'apertura orale nel mezzo. Alla estremità opposta si rinviene l'apertura anale.

Il colore delle pupe varia dal bianco sporco al giallognolo più o meno scuro.

Gli anelli appena distinti fra loro sono finamente striati.

La lunghezza delle pupe varia dai 3 mm. ai 4 mm. e mezzo, circa.

LARVE.

Le larve della mosca delle olive sono di color bianco sale, vermiformi, conico-allungate e senza piedi. L'anello cefalico è retrattile, coll'apertura orale nel mezzo, e nella quale, fanno il va e vieni due uncini neri, messi in movimento da muscoli

robustissimi; il secondo anello porta due papille caliciformi, a margine smerlato, nelle quali si aprono la via le trachee; il tredicesimo porta tre altre papille reniformi per lato; e l'ultimo ha l'apertura anale con due sporgenze.

Uovo.

A. Costa dice che quest'uovo è cilindrico, ristretto e arrotondato quasi egualmente alle due estremità; ma nel fatto è di forma ellittica allungata, a guscio levigato, bianco-latteo, e lungo mm. 0,3-0,4, e non 0,6.

Biologia, costumi e metamorfosi della Mosca delle olive.

Dal mese di marzo in poi, ma nel giugno, nel luglio e nell'agosto più specialmente, visitando le olivete infette non è difficile scorgere le mosche dell'insetto, che si raccolgono quasi tutte sugli alberi delle olive conosciute comunemente con i nomi di Ascolane, di Gaeta, di Spagna, e con una espressione generale di *olivoni* od *olive agostane*, per il tempo nel quale ingrossano e maturano. Su queste o sopra altre i due sessi si accoppiano restando per diverso tempo uniti, la femmina di sotto, come suole avvenire nelle comuni mosche domestiche, ed il maschio di sopra, il quale per fare che quella non si allontani e disturbi la importante funzione, ne avvince strettamente le parti laterali della vulva con gli uncini e la feconda. Gli accoppiamenti sono per lo più di lunga durata: vi è chi parla di un'ora e due mentre a me consta che i due sessi restano uniti, talvolta, per mattinate intiere; la mattina essendo la parte del giorno più propizia, per quel che io sappia, agli accoppiamenti di questi animali.

La deposizione delle uova comincia per lo più dopo alcune ore, nelle quali le femmine provano spesso a vuoto la trivella nelle foglie, la nettano con le zampe, e volano sui frutti, la-

sciando le foglie, i rami, ed i tronchi che sono i ritrovi abituali dei loro amori.

Per forare la polpa la mosca si situa con l'addome in alto e col capo in basso, piega l'addome fra le gambe, e spinge la trivella, protratta, vigorosamente contro l'oliva. L'atto della puntura è accompagnato da quello della deposizione dell'uovo, che viene spinto per un millimetro circa nella polpa lesa, e con tanta maggior cura, per quanto più critiche sono le condizioni dei frutti sui quali le mosche operano, e più consistente è ancora la polpa, che deve, poco dopo, fornire alimento ai nuovi nati. Assicurato a questo modo il primo o le prime due uova (perchè ne può deporre anche due la volta) l'insetto ripulisce nuovamente la trivella, con le zampe posteriori, e passa sopra un secondo frutto; prova di nuovo l'ovopositore a vuoto, nell'oliva, vi lascia un altro uovo; e continua a deporre così fino a che ne ha.

Comunemente si crede che le mosche, che vengono dipoi, scartino le olive visitate dalle precedenti; ma non è vero, perchè vi depongono anch'esse, e per questo appunto si vede spesso che nella drupa, più tardi, si trovano due, tre, e fino a sei larve, a diverso grado di accrescimento. Di tanto mi sono assicurato, esponendo le Ascolane infette all'azione delle mosche provenienti dalle pupe situate fra le olive, dalle quali poi venivano fuori gli adulti della specie, mentre contenevano ancora larve giovanissime e pupe in trasformazione.

Non è risaputo con esattezza il numero delle uova che la mosca depone, e quelle delle quali, nella giornata, si sgrava, dopo la fecondazione. Cauvin, già ricordato, nella seconda memoria sulla *Tephritis oleae* o *Keïron*, asserisce che l'insetto ne depone fino a dieci per giorno, e che può continuare così per diversi giorni di seguito. Dalle mie osservazioni risulta che in alcuni giorni ne può deporre molto di più, ed in altri la mosca non ne depone affatto.

Per chi dovesse riprendere e controllare questi rilievi, sarà bene ch'io ricordi di aver chiuso una coppia di pupe o

di mosche, maschi e femmine, alla estremità di un ramo di olivo, in un sacchetto di garza, o in una scatola di rete metallica, e che ho visitato volta a volta i frutti in esperimento, ricercando i punti vulnerati dall'insetto. Siccome questo, però, punge spesso a vuoto, l'esame di controllo va continuato anche dopo la morte delle mosche, per vedere le larve, che nelle olive si trovano. Moltiplicando le prove, col passare la mosca da un ramo all'altro, fra olive non ancora contaminate, ho visto, nel fatto, che i frutti lesi e le lesioni sui frutti variavano da 8 a 30 per giorno. Le larve trovate più tardi nelle olive punte furono da 7 a 18, e in 12 giorni da 70 a 180. In un'altra serie di allevamenti il numero minimo delle larve trovate fu di 32 e quello massimo di 50. In una terza serie di esperienze trovai una volta 15 larve; 22 in un'altra, ed in un quinto allevamento 46.

Di fronte a cifre così disparate una cosa sola parmi se ne debba dedurre, ed è che il potere prolifico della specie varia di molto, e che le cause di tali variazioni risiedono, alcune, nella natura stessa dell'insetto, altre nelle condizioni dell'ambiente nel quale piante ed animali si trovano. Lo sviluppo stentato degli insetti, che restano, spesso, anche senz'accoppiarsi, è fra le prime cause; l'umidità e la freschezza insufficienti, la mancanza dei frutti sulla pianta, e la natura dei frutti nei quali le larve devono vivere, sono fra le seconde, e tutte insieme influiscono sensibilmente nello sviluppo e nella diffusione della specie. Di questo si dirà meglio altrove; qui basta ricordare che appena deposto l'uovo nella polpa del frutto, il tessuto lesa per il liquido sebaceo che circonda l'uovo, in breve tempo muta di colore e il cambiamento si comunica fino all'epidermide, sulla quale appare come una macchiolina rossastra.

Dopo una settimana circa, dalle uova nascono le larve, che mangiano e si approfondano più che è possibile nella polpa, facendosi strada con gli uncini boccali, che esse hanno per lacerare e trascinare nel tubo dirigente il tessuto parenchi-

matico, che le circonda. Così esse allungano ed allargano sensibilmente la via che si aprono nella polpa del frutto, lasciandosi dietro, sotto forma di escrementi, la parte consumata, che, poco a poco, occupa, come un ammasso nerastro, il vario sentiero scavato fra quella sana, che si altera anch'essa, e si guasta, mentre la superficie del frutto si deprime sensibilmente in corrispondenza della galleria scavata dall'insetto.

Dopo un giro più o meno tortuoso, talvolta breve ed a gomito, l'animale ritorna dalla parte d'onde era entrato ed arriva fin sotto la buccia del frutto. Quivi si ferma, si libera all'intorno della polpa, che lo circonda, ed ammassando altrove gli escrementi, che emette, si forma, spesso, una camera di trasformazione, e vi diventa pupa. Prima però essa mette perfettamente a nudo la buccia dell'oliva; la intacca, talvolta, circolarmente nel mezzo, e si immobilizza. Tal'altra la trasformazione ha luogo in un tratto di cunicolo scavato nel mezzo della polpa, e allora la buccia non si trova mai incisa nel modo indicato, ma si trova sempre egualmente sgombra, dagli escrementi, la via, che deve lasciar libero il passo alla mosca, verso l'esterno.

Comunque sia, l'accrescimento della larva di luglio e di agosto è piuttosto rapido: bastano una trentina di giorni. Così che quelle nate alla metà di luglio, alla seconda decade di agosto sono divenute pupe, e da queste dopo 8 o 10 giorni vengono fuori le mosche della prima generazione, che si protrae fino alla seconda metà di settembre.

Queste mosche, seguendo il costume delle madri, si raccolgono anch'esse sulle piante a frutto precoce, e in mancanza di meglio, cercati i frutti migliori delle piante sulle quali videro la luce, si adattano alla polpa residuale di quelli che hanno lasciato. In queste olive, mentre continua la prima, dagli ultimi di agosto agli ultimi di settembre principia la seconda generazione, della quale, una parte si perde nella raccolta degli olivoni, e l'altra si salva sulle piante a frutto oleifero, ed è quella che si completa fra gli ultimi di ottobre ed i primi

di novembre, e dà la terza grande generazione, che nei frutti e anche fuori di questi, passa l'inverno allo stato di pupa, e dà le mosche nella primavera seguente.

Nelle dipendenze apenniniche continentali, e nelle località più elevate di esse in particolare, questa, che dà le pupe nel dicembre e nel gennaio, è l'ultima generazione dell'anno.

Le cose procedono alquanto diversamente nelle olivete delle dipendenze apenniniche, che degradano nel mare, dove i ritardatori della seconda generazione compariscono perfino nel mese di gennaio e di febbraio, ma sempre in marzo, e sono le mosche più specialmente che si vedono svolazzare, col tempo calmo, dalla parte della chioma illuminata e riscaldata dal sole.

Da quanto ho visto e vedo ancora, scrivendo, queste mosche però, se la stagione non decorre mite, non si accoppiano e muoiono, e quando decorre mite, se non trovano i frutti necessarî, per deporre le uova, vanno egualmente perdute. Sicchè in via abituale, per me, la infezione dei nuovi frutti è data dalle mosche restate allo stato di pupe, per la massima parte nei frutti, anche d'inverno, dentro e fuori terra, sui pedali, nelle inforcature degli alberi, e nelle schegge dei vuoti non ripuliti degli alberi, o sugli alberi stessi, ai loro rami, dove i frutti non sono ancora caduti, e dove la pratica li conserva, spesso, per tutto l'inverno, fino al mese di maggio, per aver gli olii bianchi od olii decolorati. È in quest'ultimo caso, e nell'altro della presenza e della formazione dei frutti tardivi, che, oltre alla mosche, alle pupe e alle larve ritardatarie, talvolta, si incontrano anche le uova, d'inverno.

Un altro fatto non osservato, e del quale la pratica deve tener conto, sta nei rapporti fra la mosca, le olive ed i topi campagnuoli (*Arvicola Savi*, *A. arvalis*, *A. nebronensis*, *Mus sylvaticus*, ecc.) i quali, con le olive, nell'autunno, portano nei loro nascondigli anche le larve e le pupe dell'insetto; e siccome nell'autunno stesso e nell'inverno questi topi sono largamente decimati dalle tifoidee, i depositi di quei frutti, non consumati, sono altrettanti focolari d'infezione, dai quali le mo-

sche, nella primavera seguente, passano sulle piante per infettarle.

Si comprende e si spiega così anche l'investimento più repentino ed esteso delle olive nei luoghi più incolti, investimento, che è tanto più grave, per quanto maggiori sono le vie per le quali l'insetto arriva a salvarsi ed a raggiungere lo stato perfetto, per continuare la riproduzione della specie. La quale, in base alle mie osservazioni, si succede nelle generazioni, e nelle sue diverse fasi perdura, presso a poco, come nel quadro seguente:

DURATA DELLE DIVERSE FASI

per le quali

l'insetto passa nelle sue diverse generazioni

Durata dell'ovo giorni	Durata della larva giorni	Durata della pupa giorni	Durata della mosca giorni
7 a 8	25 a 30	8 a 12	14 a 15
7 a 10	30 a 35	12 a 15	15 a 80
—	35 a 45	90 a 120	—

1.^a generazione

2.^a generazione

3.^a generazione
(totale)

—

—

Luglio-Agosto-Settembre

Settembre-Ottobre, ai primi di Novembre .

Novembre-Dicembre, ai primi di Gennaio .

Gennaio-Febbraio-Marzo,

Aprile-Maggio-Giugno

Apparizione parziale delle mosche provenienti dalle *pupe* più precoci della 3.^a e da quelle ritardatarie della 2.^a generazione.

Continua l'apparizione delle forme precoci e delle forme ritardatarie indicate, e comincia lo sviluppo normale delle *pupe* della 3.^a generazione.

Le diverse varietà delle olive ed i progressi della Mosca olearia.

Cauvin ricorda che il Daco non danneggia l'*Oliva conditiva*, che ha la buccia dura, e Roubaudi aggiunge che quello risparmia la Pignola e la Turbie, delle quali, la prima è mezzo selvatica, ed attacca invece le olive primaticce di certi alberi, che ne hanno in piccolo numero. Peragallo conferma questi rilievi e ricorda la Blanquetier d'Antibe, la Cayonna o l'Oleastro, fra le meno colpite, e l'oliva Cailletier, la Turbie e la Nirana, a causa della loro grossezza, fra le preferite dell'insetto.

Da noi, ch'io mi sappia, Molfino soltanto ricorda che l'uliva a ghianda di cerro, è meno guasta della Rossese, della Taggiasca e della Tondolina; ma nè lui, nè gli altri surricordati escono dalla notizia del fatto isolato, sul quale altra volta ricercando, misi in vista il passaggio, quasi graduale, della mosca, dalle olive più grosse a quelle più piccole, che la pianta mette a sua disposizione. Nelle ispezioni particolari da me fatte nel 1889, e dal 1892 in poi alle olivete infette della Sicilia, della Calabria, della Basilicata, della Provincia di Avellino, di Salerno, Napoli, Caserta, in Toscana, e nella riviera Ligure, ho potuto assicurarmi anzi tutto che delle olive, di luglio, quelle da indolcire e le varietà grosse da seccare soltanto, sono capaci di ricevere le uova e dar alimento alle larve, e quelle, nel fatto, sono le sole varietà che allora si trovino realmente infette.

Le altre, ch'io m'abbia visto e mi sappia, sono appena allegate, ed i frutti piccolissimi li ho trovati completamente immuni.

Coloro che hanno scritto della Mosca olearia non pare che abbiano tenuto nel dovuto conto questo rilievo, ed altri con diverse parole, o con interpretazione di fatti diversi l'ha uti-

lizzato senza ricordarlo; ma ricordato o no, esso è di peculiare importanza nella conoscenza dei costumi della mosca, e vi insisto perchè la notizia offre larga base di applicazioni più tardi nella pratica.

Ricordo, in oltre, che, ad evitare cause di errore, ho esaminato ad interi chilogrammi, le diverse varietà di olive coltivate da noi, e noto che i primi risultati ottenuti furono quelli che si trovano riportati nel quadro seguente:

MOMENTO delle osservazioni	VARIETÀ delle olive esaminate	QUANTITÀ in drappi esaminati per ogni varietà	per 100 della infezione riscontrata
2. ^a , 3. ^a decade di Luglio.	Olivoni	Ascolana	10 a 25 per 100
		Oliva di Gaeta	
		Bella di Spagna	
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a decade di Agosto — 1. ^a decade di Settembre.	Olivoni	Ascolana	75 al 100 »
		Oliva di Gaeta	
		Bella di Spagna	60 all' 80 »
		Rotondella	
		Olifere grosse	
2. ^a decade Settembre-Ottobre.	Olivoni	Oliva di Gaeta	100 »
		Rotondella	100 »
	Oleifere	Varietà grosse	20 a 30 »
		Varietà mezzane	0 a 1 »
Novembre-Dicembre-Gennaio.	Oleifere	Varietà grosse	30 a 50 »
		Mezzane	18 a 28 »
		Piccole	14 a 25 »
		Salvatiche	5 a 12 »

Ora dall'esame successivo di queste olive e dalle cifre del quadro sopraindicato si vede chiaro;

1.° Che la mosca passa successivamente da certe varietà di olive a certe altre, dal suo primo apparire (luglio, agosto) al massimo di sua diffusione (novembre, dicembre).

2.° Che le prime varietà infette sono le più grosse e da indolcire.

3.° Che in questo tempo (luglio ed agosto) salvo condizioni speciali di terreno, di clima e di vegetazione, le olive da olio sono immuni.

4.° Che la infezione loro comincia ad aver luogo nel settembre e nell'ottobre, quando le altre sono già rovinate, e si manifesta nelle varietà più grosse, come la morchiaia, e simili.

5.° Che il numero dei vermi nelle olive di questa varietà aumenta nell'ottobre e nel novembre e le olive si trovano già rovinate nel dicembre; quando appunto la infezione devasta i frutti dell'olivastro, che sono gli ultimi ad infettarsi, e quelli, che, per la loro piccolezza, più repentinamente marciscono.

La diffusione della Mosca procede in ordine alla posizione e all'esposizione del terreno.

Nelle visite fatte alle olivete, che dal litorale si estendono, senza interruzione, alle sommità minori del sub Appennino Salignitano, ho potuto constatare che i frutti contengono già le larve sugli alberi delle spiagge marine quando sulle colline ancora non si avvertono i primi segni dell'infezione, e che, quando nelle olivete della marina i danni sono manifesti e messi in vista, sulle colline l'insetto si mostra appena, e dei coloni, mentre i primi lamentano i danni del raccolto, gli altri sperano sempre che il verme risparmi il prodotto.

Questo, che io ho visto, e che ognuno, volendo, può rivedere, come dissi altra volta, si nota anche nelle olivete delle

colline stesse, nelle quali quelle delle pendici e delle valli interposte, a parità di altre condizioni, presentano i frutti infetti prima delle altre che si trovano alla sommità, e fra queste le più elevate sono meno colpite delle altre, che tendono ai piani, a quella guisa, che, le olivete situate a mezzogiorno e ad oriente si trovano compromesse prima e più largamente delle altre, che si trovano rivolte all'ovest ed al nord.

A questo riguardo altrove ho detto pure che, i frutti delle zone olivetate, più esposte all'azione del vento e del freddo, sono meno soggetti degli altri agli attacchi della mosca, ed aggiunti che il vento non uccide l'insetto, ma certo lo costringe all'inazione, e che quando è unito al freddo forte, può ritardarne sensibilmente gli accoppiamenti e la deposizione delle uova, con grande vantaggio della produzione. Si capisce per tanto che gli olivi riparati dai venti, nei pressi degli abitati, anche per la ricchezza naturale dei terreni, che da quelli dipendono, rientrano perfettamente nelle condizioni sopraindicate, e che i rilievi del sig. Bellone, Segretario Comunale di Borgo di Oneglia, e del Parroco M. Calvi (1), della stessa località, riescono una buona riconferma di quanto, sei anni prima, avevo ricordato.

La natura del terreno e la Mosca olearia.

Oltre che colla posizione e l'esposizione più o meno favorevoli, il terreno influisce anche più direttamente per la natura sua alla conservazione della mosca. Esaminando i frutti degli olivi che nella valle dell'Ofanto, nella valle del Basento e del Crati; nella valle del Sele e del Sarno, si trovano lungo il fiume, nel piano e sulle aride pendici sovrastanti, prima e dopo del 1894, ho notato che, nei terreni superficiali ed aridi,

(1) *Una modesta proposta facilmente attuabile per combattere la Mosca olearia, anno 1889.*

dove le piante stentano di estate, ed i frutti sono piccoli e quasi aggrinziti, la mosca vi danneggia più tardi che nel piano, dove la pianta è la stessa, ma i frutti, per le migliori condizioni del terreno, sono più grossi ed evoluti.

Lo stesso rilievo, ho potuto fare in Toscana, ai Bagni di S. Giuliano di Pisa, lungo la Greve, e nel Val d'Arno superiore, in provincia di Firenze.

In tutte queste località, poi, e nelle altre, non è difficile scorgere che nelle pendici più scoscese, dovunque l'agricoltore cerca di aumentare la quantità della terra al piede delle piante, queste prosperano di preferenza, ed i loro frutti, più grossi e primaticci, vengono colpiti prima.

Il naturalista e l'agronomo, tenendo ogni volta esatto conto delle varietà delle piante sulle quali osservano, potranno assicurarsi dell'esattezza di questi rilievi, che mi è parso di vedere anche sui frutti delle piante in terreni profondi, e sugli altri, delle piante in terreni superficiali, sopraindicati.

Il terreno però può favorire, ed ostacolare anche direttamente lo sviluppo della Mosca olearia.

Sia che le larve restino nelle olive (ed è il caso ordinario) sia che escano da quelle, quando non restino nei vuoti del fusto e nelle inforature guaste del castello della chioma, esse cadono sul terreno, e su questo due cose, per opera dell'uomo o dell'acqua, possono verificarsi: che restino alla superficie, o che restino seppellite nella terra, in seguito agli alluvioni o alle ordinarie lavorazioni del suolo, terminando ad una profondità maggiore di quella alla quale, generalmente, si trovano allo stato di pupa.

Ora, in queste condizioni, è facile intendere che le mosche, se il terreno è sciolto, vengono fuori al momento dello sviluppo e volano sugli olivi per riprodurvi la infezione. Se il terreno è compatto, o tendente al compatto, le mosche restano nel terreno, e il frutto sarà libero da quella.

Non parmi necessario di riportare qui quello che ho già ripetuto altrove, nè ho bisogno di dire che ho guardato atten-

tamente negli interramenti alluvionali, per cercarvi la riconferma del fatto enunciato. Riporto invece il risultato delle esperienze, che ho fatto per uscire dai dubbî e dare i capisaldi delle notizie dalle quali poi la pratica dovrebbe farsi guidare nei provvedimenti necessari contro l'insetto.

Per vedere se un terreno è capace di trattenere e non fare uscire da esso le mosche, era naturale servirsi delle pupe, quelle che per la condizione loro di vita non si possono muovere e non possono variare le condizioni dell'esperienza, allontanando i termini di essa da quelli che sogliono verificarsi in natura.

La prima prova di seppellimento delle pupe della mosca olearia l'ho fatta il 25 settembre del 1893, a Portici, in cinque grandi vasi di terra non verniciata, adoperando la terra presa nelle stesse olivete vesuviane, e tanta da ottenere uno strato di 15 a 20 centimetri.

Nel fondo di ciascuno di questi vasi prima di porvi la terra, misi 100 drupe di oliva Rotondella con 2 insetti in media ciascuna, più 20 pupe isolate, fra pupe di maschi e pupe di femmine, prese da altre olive ed ottenute per trasformazione, dalle larve uscite da quelle.

Sopra ogni vaso misi una campana di vetro, per raccogliere le mosche, che fossero per uscire, e lasciai il tutto in osservazione.

Dopo una diecina di ore, le prime mosche sviluppatasi avevano già attraversata la terra e passeggiavano lentamente sulle pareti della campana e del vaso.

Nella seconda esperienza, fatta il giorno di poi, in alcuni vasi mantenni le condizioni fatte per il primo esperimento, ed in altri compresi più che mi fu possibile la terra; ma dopo sette ore le mosche si videro egualmente alla superficie.

Inumidii allora il terreno leggermente, con acqua, per vedere se a questo modo avrei potuto impedire agli insetti di venir fuori, ma ve li trovai anche più presto di prima; mentre non vennero più fuori, sommergendo con l'acqua la terra,

per la durata di una diecina di ore. Asciugata la terra, però, le mosche, che si svolsero di poi, uscirono al pari delle precedenti, come se la terra non l'avessi sommersa.

Invece della terra sciolta vesuviana, feci uso poi del terreno argilloso, compatto, e con questo terreno le mosche non si presentarono alla superficie: restavano sempre nel fondo del vaso e vi morivano soffocate.

Adoprai pure più tardi il terreno argillo-calcareo delle colline di Contursi (Salerno), di Valva (Salerno) e degli altri comuni dell'alta valle del Sele, ed i risultati furono quelli stessi dell'esperienza precedente.

Osservazioni simili poi ho ripetute in Toscana, l'anno decorso, con terra presa dai poderi del Poggio Imperiale; e anche qui ho dovuto notare ciò che avevo visto a Portici, in provincia di Salerno e di Avellino con i terreni argillosi e argillo-calcarei sopraindicati.

Queste esperienze le ho molte volte ripetute anche con altre specie di Ortalidini, di Cecidomidi e di Micetoflidi, con risultati identici a quelli indicati.

Riassumendo da queste esperienze si ha:

NATURA DEL TERRENO	Profondità alla quale le pupae e queste nelle olive furono seppellite.	Per 100 delle mosche	
		uscite	soffocate
	cm.		
Sciolto non compresso	19 a 20	100	—
» compresso	»	100	—
» bagnato	17 a 18	100	—
» sommerso	»	—	100 (1)
Compatto compresso	14 a 15	—	100
» sommerso	»	—	100
» non compresso	»	—	100
» non sommerso	»	—	100

(1) Di quelle sviluppatesi durante la sommersione.

Si vede così:

1.° che nei terreni sciolti il seppellimento delle pupe, seguito o no dalla compressione e dall'infradiciamento, non è sufficiente per impedire alla mosca di uscirne, e soffocarla;

2.° che negli stessi terreni sciolti la sommersione non uccide che gli insetti che si sviluppano mentre quella dura;

3.° che nei terreni compatti, con o senza compressione o sommersione, gli insetti non ne escono e non possono più molestare i frutti sulla pianta.

Quello che ancora non ho visto, e che gli agricoltori intelligenti potranno vedere da sè stessi, è il comportamento delle terre tendenti allo sciolto, rispetto alla mosca, perchè, ove non potessero uscire nemmeno da quelle, sarebbe un fatto bene importante nella pratica per la difesa contro l'insetto.

È stato in queste ed in esperienze consimili che ho messo in vista gli sforzi ed il modo col quale le mosche sviluppatesi sotto terra cercano di venire alla superficie e guadagnare la chioma della pianta.

Appena uscito dalla pupa, infatti, il piccolo dittero comincia ad avanzare obliquamente, nel terreno, con direzione dal basso in alto (non ho mai visto che una di queste mosche abbia preso una direzione diversa), e per farsi strada usa delle zampe e della testa. Questa parte del corpo, che, quando la mosca ha spiegato le ali, è trasversa, globulare, depressa, quando l'insetto è appena nato sporge davanti, e per tale sporgenza la testa ha tutto l'aspetto di un largo cuneo, e l'animale si serve egregiamente di essa per insinuarsi fra i minuzzoli terrosi, la rigonfia al momento voluto, per allontanarli, con le insistenti contrazioni del corpo, e mano a mano che quella fa spazio, tutto l'animale, assottigliandosi, si avvanza. Non è a dire se e come quello profitti degli interstizi che trova nel terreno, nè se sappia perlustrarli per scegliere le insenature che fanno meglio al caso suo: noto solo che arrivato alla superficie libera del suolo, si riposa, muove a passi lenti, senza direzione determinata, e se è possibile si ferma contro un

ostacolo qualunque e si riscalda ai raggi del sole. Dopo un paio d'ore, le ali che prima aveva attorcigliate e parallele sul dorso, si spiegano; l'animale lo sente, e si muove più sicuro, ma non vola; le solleva di continuo, come per prepararle ad un movimento, che dovrà poi essergli abituale, e dopo queste prove tante volte ripetute, sale sopra uno dei punti più elevati della nuova stazione, si libra nell'aria, e vola sulla pianta preferita, dove l'aspettano i suoi amori e le cure della continuazione della specie.

Durante queste osservazioni e nelle altre compiute in quel di Casolla, Casapulla e S. Leucio, presso Caserta, ho visto che le mosche delle olive lasciate a se stesse, tendono quasi sempre in alto, molto di rado in basso, quando il vento impetuoso non le costringa a radere il terreno, e allora i pedali degli alberi e le piante erbacee sono la loro stazione abituale.

Il calore e la mosca olearia.

Seguendo da vicino il fenomeno ed i costumi che la mosca delle olive ha nelle olivete, a varie riprese ho potuto accorgermi che gli insetti perfetti, tanto nell'autunno avanzato, quanto al principio della primavera, svolazzano in gran numero, e con certa agilità, nella parte della chioma, che si trova esposta all'azione del sole.

Di estate avviene il contrario, perchè le mosche cercano di sottrarsi all'azione di quello, e serbano un certo orario nelle loro apparizioni.

Per rilievi fatti dopo il 1894, poi, mi consta che l'insetto fa le sue dimostrazioni più numerose nelle ore del mattino ed in quelle della sera, al momento del tramonto. Questo però senza dipendenze di condizioni artificiali, che potrebbero richiamare le mosche anche nelle ore più calde del giorno, come avviene nelle piante più aduggiate e nelle altre col fusto spalmato di sostanze zuccherine.

Secondo il grado di calore, varia pure la durata della vita delle mosche, le quali, mentre in piena estate non oltrepassano sempre i 15 ai 20 giorni; di primavera e di autunno, con una temperatura più mite, restano in vita molto di più. In un allevamento fatto alla R. Stazione il 1893 alcuni degli insetti perfetti si conservarono dall'11 ottobre al 29 dicembre, e la morte sopraggiunse repentinamente, in seguito ad un fortissimo freddo, al quale si trovarono esposti sulla terrazza annessa al laboratorio della R. Stazione.

Le stesse osservazioni ho fatto negli anni successivi a quello indicato, e le mosche agli ultimi di dicembre e ai primi di gennaio, in Firenze, sono sempre morte.

Incomincia così, il periodo di riposo, che dura fino agli ultimi di marzo e ai primi di luglio, più o meno, secondo che i luoghi godono di un clima più o meno temperato e caldo.

Questo, che si è detto per gli insetti perfetti si verifica pure per le pupe, le quali impiegano un tempo molto diverso nel dare le mosche, che, come si è detto, vengono fuori, in 10 o 12 giorni, di estate, in 15 di autunno, e dopo 1 a sei mesi circa più tardi.

Quanto alle larve, esse in una ventina di giorni raggiungono il massimo accrescimento e si trasformano, nei mesi di luglio e di agosto; durano da 20 a 30 giorni, di settembre ai primi di ottobre, 30 a 35 giorni circa nel novembre e nel dicembre. Nel gennaio si arrestano nello sviluppo e danno pupe più piccole e meno resistenti delle altre ai rigori invernali.

Sulle uova ho meno osservazioni, ed osservazioni assai più saltuarie che sugli altri stati dell'insetto; non ostante quello che con certa approssimazione mi fu dato di vedere sta tutto nella tavola a pag. 45.

Quanto poi all'azione del freddo, o della temperatura sotto zero, sugli insetti, già il Cauvin ha notato che occorre un abbassamento di temperatura eguale a -12° R. per uccidere le uova, ed un freddo di -8° R. per uccidere le larve.

Per le larve almeno, le mie esperienze avrebbero in certo

modo confermato quelle del dotto medico francese, avendo visto che le larve esposte alla temperatura fra 0° , — 5° e — 6° periscono in buon numero; molte si incrisolidano più presto del solito, e non tutte quelle passate nel nuovo stato danno gli insetti perfetti. Questi rilievi li ho fatti a Firenze ed ai Bagni di S. Giuliano. Da quest'ultima località poi, agli ultimi di dicembre ed ai primi di gennaio del 1892, in seguito a freddi, riportati, per la temperatura nei limiti indicati, ho ricevuto olive, entro le quali erano larve al loro massimo di accrescimento, vive, e larve piccole, morte, che restarono per diversi giorni del loro colore naturale e non mostrarono traccia di parassiti, a cui attribuire la distruzione. D'altra parte in quell'anno stesso, e negli anni di poi ho visto che le larve messe nel ghiaccio non cominciano veramente ad intorpidirsi prima di una diecina di ore, e che dopo 16 o 20 ore larve piccole e grosse non danno più segni apparenti di vita, ma che le grosse almeno si rimettono di nuovo e danno ancora le pupe esponendole ad una temperatura fra i 5 ed i 20° .

Di queste pupe però dalla metà ai tre quarti contrae la pelle di poi, e manifesta all'evidenza lo stato di morte.

Le stesse esperienze furono ripetute con le larve e con le pupe contenute nelle olive, ma le une e le altre, meno poche, si conservarono perfettamente e dettero poi le mosche.

La pioggia, le cure di coltivazione e la mosca olearia.

Qualunque sia la condizione nella quale ordinariamente si trovano le piante dell'olivo, con la pioggia estiva vegetano meglio e ingrossano prima i loro frutti.

Allo stesso punto, o quasi, si perviene con le buone lavorazioni del terreno, la razionale potatura della chioma; e vi si perviene anche prima quando una cosa e l'altra si riscontrino nello stesso anno. Parmi così che tutto ciò che favorisce la vita e la fruttificazione della pianta, favorisce anche la mo-

sca, che vive dei suoi frutti. E come questo si avveri passo passo, si può vedere dalle notizie seguenti.

Di marzo e di aprile, mano a mano che la temperatura supera gli 8 ai 10°, gli olivi cominciano a mostrare i loro racemoli fiorali, e le pupe della mosca danno alla luce gli insetti perfetti. I bocci dell'olivo cominciano ad aprirsi per la fecondazione e l'allegamento dei frutti, e le mosche vengono fuori più numerose del solito, si accoppiano, e quando le olive di luglio sono alquanto ingrossate le infettano.

I frutti crescono e maturano, e la infezione progredisce anch'essa e li rovina.

I frutti maturati completamente, nel dicembre e nel gennaio, cominciano a cadere, e le mosche entrano in riposo, per la maggior parte senza uscire dalle olive nelle quali passano l'inverno e si mostrano nella primavera seguente.

Contemporaneamente però, delle cure di coltivazione, la zappatura e la vangatura del terreno contrariano la diffusione della mosca, perchè questa, dove quello ha la consistenza voluta, non la lascia uscire, per infettare le piante.

Le operazioni della raccolta, sono sempre un disastro per la infezione, ed un disastro tanto più grave per quanto più accorte e diligenti sono la direzione, l'esecuzione del lavoro, e la conservazione dei frutti in magazzino.

I costumi della mosca olearia in ordine alle sostanze delle quali si nutre e dei frutti nei quali affida le uova.

Occupandomi altrove della natura delle sostanze delle quali la specie si nutre allo stato di adulto ho detto che quella accorre volentieri su molte di esse, ma di preferenza sulle più dolci, ed odorose, come il miele, la melassa, le materie zuccherine, le sostanze gommose, quelle escrementizie, ecc.

Nel miele e nella melassa le mosche vi restano spesso im-

paniate, e non ostante, anche quelle che poi se ne liberano, vi ritornano.

In queste esperienze ho visto che le mosche impaniate servono quasi come di richiamo per le altre, e che tutte restano vittima nello stesso agguato quando il miele, o la melassa si trovano mescolati alla trementina.

Nell'autunno del 1894, ed in quelli degli anni successivi, ripetendo le osservazioni indicate mi sono a varie riprese richiesto se l'accorrere delle mosche al miele, ed alle sostanze odorose specialmente, come lo sterco, l'orina e simili, si dovesse all'influenza dell'odore di questi corpi sull'olfatto di quelle, o se si dovesse invece ad una causa accidentale qualunque. Non risposi allora e non voglio nemmeno ora rispondere a quella domanda. Dirò soltanto che le mosche delle olive, a simiglianza delle mosche comuni, accorrono, tanto sullo zucchero, che non odora, quanto sul miele, che ha un grato profumo, quanto sullo sterco e sulle orine, le emanazioni delle quali non hanno bisogno di essere ricordate. Ho visto pure che, a parità di altre circostanze, la mosca olearia si porta sulle sostanze liquide più che sulle altre solide ed asciutte. Questa differenza si nota anche nello stesso zucchero, ma più ancora nelle materie escrementizie, a quella guisa che i sali di ammonio non hanno la virtù di attrarre le mosche come le attraggono le orine con i loro vapori ammoniacali.

Le sostanze escrementizie dolciastre delle cocciniglie (*Le-caium*) e degli afidi, sono molto ricercate dalle mosche, le quali, per questo si trovano anche sulle piante diverse dagli olivi, come gli agrumi ed il fico, che sono quasi sempre visitati dai pidocchi.

D'altra parte a me consta pure che le aspersioni di acqua pura, in certe ore del giorno, richiamano spesso l'attenzione delle mosche sui fusti dell'olivo, a quella guisa, d'altronde, che le api, le vespe, ed i calabroni, accorrono alle sponde dei limpidi ruscelli, e ai fiori, o ai frutti succolenti delle piante, senza distinzione evidente. E allora? Ho detto che ancora non

è il momento di dare una risposta; ma quasi quasi sarei per credere che, dipendentemente dalla necessità di cercare per vivere, l'accorrere delle mosche alle sostanze indicate, si debba vedere per buona parte nel costume che questi insetti hanno di seguirsi a vicenda, ciascuno guidato dal rumore dell'altro.

Quanto poi ai frutti nei quali le mosche dell'oliva affidano le uova, negli allevamenti e nelle osservazioni ripetute fin ora, ho visto che l'insetto non si è mai adattato a frutti diversi da quelli della pianta indicata; e che è un errore soltanto il pensare che quello possa adattarsi alla morchia d'olio e alle sanse, che nella riviera Ligure e nelle Puglie si considerano come vero e proprio focolare della infezione della mosca.

I vapori di Solfuro di Carbonio e di Formalina contro la mosca delle olive.

In presenza dei vapori di solfuro di carbonio le larve della mosca olearia dopo 5 o 10 minuti si muovono in modo più vivace del solito, le più giovani avanzando rapidamente in direzioni diverse, e quelle prossime ad incrisalidare, ruzzolando a cilindro sopra se stesse.

Dopo una ventina di minuti gli effetti dell'insetticida sono anche più evidenti, perchè le larve si piegano ad arco, e scattano, mostrando che il loro non è un ambiente più possibile per esse.

A capo di una cinquantina di minuti, l'agilità dei movimenti diminuisce, e dopo due ore ed un quarto circa le larve restano distese ed immobili dove si trovano. Lo stato di morte, non ostante, è apparente, perchè, esponendole all'aria, riprendono, sebbene le pupe nelle quali si trasformano si mostrino di poi evidentemente compromesse e non diano le mosche, nelle quali, quelle per confronto si trasformano.

La morte sopravviene di certo, invece, quando l'esposizione

delle larve all'azione asfissiante del solfuro si protrae per circa tre ore.

La quantità di liquido occorrente per produrre gli effetti sopraindicati è di 800 cmc. per ogni metro cubo d'aria; la qual cosa dice assai chiaro della resistenza notevole di queste larve all'azione del più micidiale fra gli insetticidi.

Queste stesse esperienze furono ripetute due volte di poi sulle larve e sulle pupe ancora chiuse nei frutti, e fu visto che la mortalità completa degli insetti ha luogo egualmente, ma mentre per le larve l'esposizione ai vapori del solfuro non deve essere minore di cinque a sei ore, per le pupe occorrono da dodici a quindici ore. Dopo questo tempo, aprendo le olive si può vedere che le pupe anneriscono e si disseccano indistintamente al pari delle larve.

Degli altri insetticidi adoperati, ricordo la formalina, il cloroformio, la nitrobenzina, i vapori dei quali sono meno efficaci di quelli del solfuro, sulle larve e sulle pupe dell'insetto.

Sulle mosche quasi tutte le sostanze asfissianti sono buone; ma per preservare contemporaneamente anche i frutti dalle muffe, la più conveniente sarà certo l'aldeide formica da adoprare nella quantità e nel modo indicato dal chiarissimo prof. N. Passerini per la difesa delle uve dallo sviluppo delle muffe, in magazzino.

Cause naturali di distruzione.

PREDATORI.

Oltre i ragni cacciatori di mosche, che non risparmiano la mosca olearia, non conosco altri predatori fra gli artropodi che meritino di essere, di preferenza, considerati.

Fino dal tempo di Sieuve, però, e per notizia di Sieuve medesimo, è stato spesso messa in vista l'opera delle formi-

che, le quali, anche secondo altri, cercano le larve e le pupe della mosca, nelle olive, e le distruggono.

Fra le formiche, che frequentano gli olivi, conosco abbastanza bene la *Crematogaster scutellaris*, che il contadino toscano, per il portamento speciale dell'animale, conosce volgarmente col nome di *rizzaculo*. Or bene, occupandomi dei rapporti di questa specie con gli altri insetti, che hanno più intime relazioni con l'olivo, l'ho spesso seguita sui tronchi e sulla chioma della pianta, ed ho visto che vi cerca delle Psille e delle Cocciniglie, per raccogliere e nutrirsi degli escrementi dolciastri, che quelle spandono sul vegetale.

Gli uccelli e la Mosca Olearia.

Ma quello che in ogni tempo, ed ora specialmente, ha più messo il campo a rumore, è l'argomento relativo alla importanza degli uccelli nella distruzione degli animali, e degli insetti nocivi, e della necessità della moltiplicazione di quelli per la diminuzione di questi e la distruzione della mosca olearia.

Per venir fuori con una idea o con l'altra, per affermare o negare la importanza degli uccelli come utili o come nocivi all'agricoltura, e guidare per una via piuttosto che per un'altra, il pubblico degli agricoltori, bisogna aver fatto un lungo ed accurato esame del materiale contenuto nel tubo digerente degli uccelli, perchè da quest'esame solo può scaturire un giudizio meno avventato sulla difficile quistione. E ritengo fermamente che quella non si possa e non si debba discutere altrimenti, a meno che non si voglia discutere sulla falsa via delle ipotesi e dei calcoli, che fuori delle condizioni naturali, non sono mai abbastanza ben fatti per arrivare alle conseguenze che da essi poi, a furia di rettorica, si vorrebbero dedurre.

Che gli uccelli siano elemento moderatore nella diffusione

di molti altri animali, dai Roditori ai Vermi, in generale, è un fatto assodato. Quello che non si sa e che bisogna sperimentalmente accertare, è di vedere coi fatti, se ed in quale misura l'azione loro (indipendentemente dai danni diretti che derivano per essi alle coltivazioni), possa spiegarsi e si spieghi a danno degli animali nocivi, e a favore o a torto degli animali utili alle piante coltivate. Ora, mentre l'agronomo, l'entomologo e l'ornitologo attendono, insieme, alla soluzione di questo compito difficilissimo, devo affermare di non aver mai visto che una infezione nelle piante, per causa di insetti, sia sparita per dato e fatto degli uccelli; mentre ho sempre visto che quella è sparita a causa dei funghi patogeni e degli animali parassiti. E poichè per l'intervento di questi soltanto i danni non si prolungano di molto sulle piante, e spesso, non si aggravano fino alla morte dei vegetali, gli agricoltori faranno bene per me, a difendere le coltivazioni dalla ingiuria degli insetti, senza riporre mal fondate speranze di difesa nell'aiuto degli uccelli (1).

Parassiti della mosca olearia.

Dopo la raccolta ordinaria delle olive, con la quale si distruggono ogni anno a miliardi gli insetti per ogni oliveta, in mancanza d'altro, l'azione dei parassiti è la più salutare, ad un dato momento, per la salvezza del raccolto.

I parassiti della mosca delle olive sono diversi, e fra essi quelli che ho trovato più utili in Italia sono i seguenti.

(1) Malgrado le affermazioni in contrario, la quistione dei rapporti fra gli uccelli, le piante e gli insetti nocivi, non poteva essere messa meglio di quello che ha fatto recentemente il cav. conte Passerini, di Scandicci, all'Accademia dei Georgofili; ed è bene che gli agronomi e gli agricoltori ne tengano conto, per non perdere nella protezione degli uccelli, il tempo necessario per difendere le piante dagli attacchi degli insetti nocivi.

Eurytoma rosae Nees.

La femmina di questo parassita è nera, lunga mm. 3.

Ha le antenne del colore del corpo, pelose, col funicolo testaceo-brunastro, il primo articolo della clava quasi della metà più corto, e poco più sottile del secondo, che è anch'esso obconico, ma diritto, obliquamente troncato alla sommità, e strozzato alla base così da formare come un piccolo anello intermedio che lo separava nettamente dall'articolo precedente. Il terzo ed il quarto articolo della clava sono ovali, eguali fra loro, di un quarto circa più corti del secondo, e ben distinti. Il quinto articolo ha la forma dei due precedenti, ma è per un sesto circa più corto. Dopo questi seguono tre articoli a basi sovrapposte, formanti in apparenza un articolo ovale-allungato, col primo segmento a vaso, raccorciato, il secondo cilindrico, discoidale, ed il terzo conico-depresso, con l'estremo libero ricoperto di piccole spine radianti, talvolta incurvate, ma sempre di color pallido-giallognolo.

Gli occhi sono grandi e di color rosa-pallido-vellutato, assai distinti nel fondo nero del capo, che è peloso e punteggiato.

L'apparato boccale è bruno-testaceo, o testaceo-brunastro, con l'ultimo articolo dei palpi mascellari fusiforme, terminato in una setola quasi eguale alla sua lunghezza, e quello labiale con varî peli setolosi, allungati, sparsi sopra di esso.

Il torace è nero, gibbulo, all'aspetto quasi untuoso, e punteggiato anche più del capo.

Le zampe del primo paio sono nere, con la estremità dei femori, le tibie ed i tarsi testacei, a luce trasversa, straminei a luce diretta. Nelle zampe medie, i femori sono testaceo-brunastri all'apice e alla base, e le tibie infoscate nel mezzo. Le zampe posteriori hanno le tibie nerastre, testacee all'estremo basale e alla estremità.

Le ali sono ialine, col nervo sottocostale testaceo-infoscato, pallido-stramineo alla base.

Addome nero, con la guaina della trivella nero-picea alla estremità.

In altre femmine le antenne hanno gli ultimi tre articoli formanti un corpo rastremato dalla base all'apice.

Il maschio ha le antenne con i cinque articoli mediani distintamente pedunculati, e tutti forniti di peli numerosi più lunghi, o per lo meno eguali in lunghezza agli articoli che li portano.

Eurytoma rosae var. *oleae*.

Fra le forme della specie descritta ne apparisce una assai numerosa da noi, che, le appartiene, e che è quasi metà più piccola, col primo articolo della clava, nella femmina, quasi eguale al secondo, ed il funicolo nero.

Questa varietà e la specie alla quale si riferisce, si vedono nel mese di aprile e di maggio, quando le ho raccolte; ma si trovano anche di giugno, e più specialmente alla fine di agosto e ai primi di ottobre.

Allora ho visto che vagano continuamente sui frutti dell'olivo, e le femmine introducono la trivella nelle gallerie del frutto, ben manifeste all'esterno, scavate dalle larve della mosca.

Ho trovato spesso la larva bianchiccia di questo parassita, presso la sua vittima, ed ho visto pure che molte ne vanno a male quando invece delle larve trovano le pupe.

Quando trovano le larve della mosca, questa non si sviluppa, e lo scopo della limitazione, al quale è destinato il parassita, è bello e raggiunto.

È così diffusa la *Eurytoma rosae* da noi, che dalle olive infette di Bari, delle Calabrie, della Basilicata e della Maremma Toscana, più di una volta il suo numero è riuscito superiore a quello della mosca, e questa in certi allevamenti è stata appena rappresentata.

Tricomalus spiracularis Thomas.

Si riferisce a questa specie un parassita che ha la femmina con le antenne testaceo-brunastre, specialmente verso la base; gli occhi di color rubino, assai distinti nel fondo del capo, che è blu-cupo, puberulo, punteggiato, appena lucente, e con l'apparato boccale brunastro.

Torace gibboso, nero-bluastro, con riflessi quasi rameodorati, nel mezzo.

Addome olivaceo-brunastro, con la guaina della trivella nera alla sommità, testaceo-brunastro alla base.

Ali ialine. Zampe con i femori del colore dell'addome, le tibie ed i tarsi straminei, e quelle infocate distintamente nel mezzo.

Prossimo a questo parassita, e come questo egualmente raro, in Toscana, se ne trova un altro, che da quello si differisce, per la forma delle antenne, che sono meno rigonfie e più appuntite, e non ottuse alla estremità; il secondo articolo della clava con tre rilievi annulari invece che con due alla base.

Eulophus pectinicornis? Latr.

Questo calcidide, del quale ho raccolte le femmine solamente, si approssima abbastanza a quello della specie indicata. I suoi caratteri in ogni modo sono i seguenti.

Corpo verde-rameo brillante, antenne nerastre col funicolo ed il primo articolo della clava più chiari; il secondo articolo cilindrico, più lungo di tutti; il terzo appena più lungo e più sottile del quarto; il quinto due volte più lungo che grosso; il sesto poco più corto e più sottile del precedente, ed il settimo conico terminato con un'appendice speciale.

Gli occhi sono rubini. Le zampe hanno la coscia nera, il trocantere, le estremità basali ed apicali dei femori, le tibie

ed i primi tre articoli tarsiali straminei, il resto dei femori neri, e gli ultimi articoli dei tarsi bruni.

Le ali sono ialine, ed il margine anale ed esterno delle posteriori è spinuloso.

Utilità relativa del parassitismo e dei parassiti contro la mosca olearia.

Per giudicare ragionevolmente della utilità degli insetti descritti contro la mosca olearia, bisogna riconoscere che la vita degli insetti predatori e parassiti è legata a quella delle loro vittime (gli insetti nocivi, nel caso attuale nostro), come la vita di questi a quella delle piante delle quali si nutrono. Bisogna considerare in oltre che i predatori ed i parassiti, a volta loro, hanno predatori e parassiti proprî (parassiti secondarî), che cercano di limitarne il numero a favore degli insetti nocivi e a danno delle piante. Vale a dire che le diminuzioni e gli aumenti dei vegetali, e degli insetti nocivi, importano una diminuzione ed un aumento corrispondente di parassiti, e di predatori e parassiti secondarî; così che, a furia di compensi, l'equilibrio rotto, si ristabilisce, per rompersi e ricomporsi di nuovo, ogni volta fra le cose create. Ora la scienza e la pratica di queste cose insegnano che, più grave è la causa di perturbazione e più lungo è il tempo che gli elementi perturbati impiegano a rimettersi in equilibrio, e questo tempo, per me, è quello che ho indicato, ed indico col nome di *tempo di preparazione*, o *periodo di ritorno* delle infezioni, per causa degli insetti sulle piante, e della loro sparizione successiva, per opera dei parassiti, che si perdono anch'essi poi nella loro massa per effetto delle vittime consumate e dell'attività dei parassiti secondarî, dai quali a volta loro sono decimati.

La filosofia antica, consigliava all'agricoltore di inchinare la fronte dinanzi allo spettacolo della moria delle piante di aspettare, pazienti, la scomparsa o la morte degli insetti, e

accontentarsi degli avanzi, che questi, per grazia divina, si degnavano di lasciare.

La scienza moderna ammira anch'essa, ma come seguito dell'ammirazione sua, a un dato momento, consiglia di agire, con la risoluzione, che è necessaria, per equilibrare quanto meglio, e prima che è possibile, le economie nostre a spese di quelle degli animali, che le molestano.

Di queste due scuole, la prima è quella della maggioranza degli interessati attuali che non fanno nulla e lasciano al tempo, agli uccelli e ai parassiti l'opera della reintegrazione. La seconda, del pensiero moderno, è quella degli interessati più avveduti, che trovano la salute loro nella difesa illuminata delle loro piante, e ne difendono come possono il raccolto contro gli animali e gli insetti che lo molestano.

I danni che la mosca olearia fa alle olive e alla economia agraria nazionale.

Teofrasto parlando degli effetti del baco nella polpa delle olive, ci ha lasciato detto che quelle marciscono e cadono.

Questo rilievo dell'antico scrittore geponico non poteva essere più conciso ed esatto; ma è l'espressione altresì del danno considerato al massimo grado della sua intensità; quel grado al quale è stata abituata da diverso tempo una parte considerevole della pratica oleifera italiana e straniera. Non ha luogo però sempre lo stesso, e la differenza, anche nelle annate verminose, ed in queste specialmente, è notevolissima, secondo il tempo delle osservazioni, il luogo nel quale cadono, e le varietà delle olive che si considerano.

Quanto al tempo delle osservazioni, parlando della biologia dell'insetto e della sua evoluzione in rapporto a quella della pianta nutrice, ho detto che esse vanno di pari passo e che la diffusione della mosca, e i danni che ne derivano alle olive aumentano e si intensificano mano a mano che quelle

cregono e maturano. Sicchè il danno, che è nullo, o trascurabile, al principio di agosto, di settembre e di ottobre, secondo le varietà delle olive che si considerano, riescono sensibili più tardi, nell'ottobre, nel novembre e nel dicembre, e riescono una vera devastazione, quasi per tutto, nel gennaio.

Applicando questi rilievi alle varietà delle olive considerate, infatti, fra esse, quelle da indoleire, per quanto infette nella seconda metà di luglio e ai primi di agosto, non sono ancora realmente compromesse, per l'uso al quale son destinate. E non sono compromesse, perchè la polpa, all'occhio volgare del consumatore, non appare malmenata, ed il frutto fino alla prima decade di settembre, infetto o no, non ha perduto del suo aspetto, e conserva con questo tutto il suo pregio, che è il suo valore commerciale.

Nella seconda e nella terza decade di settembre però, dalle macchie livide e tumefatte vengono fuori le mosche, ed i fori che queste vi lasciano, deprezzano il raccolto, ed il deprezzamento è più grave, più tardi, quando il numero di questi fori aumenta e le tumefazioni del frutto, o non lo rendono più commerciabile, od il commercio si effettua ad un prezzo molto inferiore a quello reale desiderato.

Non ha luogo altrimenti per le varietà grosse delle olive da seccare, e per quelle più grosse oleifere, che sono colpite prima, e son prima danneggiate dal baco (ottobre, novembre), mentre per le varietà mezzane e più piccole, la distruzione vera comincia in dicembre.

Ho detto pure che questi danni, nei limiti dello stesso tempo, si verificano in momenti diversi, anche nelle olive delle varietà identiche e prossime, secondo l'altitudine, l'esposizione e la posizione del terreno, e delle olivete, che in quelle condizioni si trovano.

L'entità dei danni, per tanto, è relativa ai momenti nei quali si considerano, dipendentemente dalle condizioni sopra indicate, dalle quali poi, e dall'attività relativa degli olivicoltori interessati, dipende l'effetto ultimo, che ne risente

l'economia nazionale; effetto che può riuscire insensibile, sensibilmente grave e gravissimo, secondo che la infezione decima soltanto, o annienta quasi intieramente il raccolto.

Non credo che vi sia bisogno di spiegare come questo danno sia diretto, per il consumo di una parte variabile della polpa del frutto, ed indiretto per la cattiva qualità dell'olio che si ricava dalle olive bacate, olio che spesso non trova facile collocamento sul mercato. Dico solo, che, anche quando la infezione non colpisca, come ha fatto lo scorso anno, completamente e al massimo grado di intensità, il raccolto di una o più vaste regioni olivetate, il danno, fra una cosa e l'altra, si può calcolare sempre di diversi milioni di lire, e questi milioni, secondo gli anni, rappresentano un ventesimo, un decimo, un terzo, o la metà della rendita annuale nelle raccolte più disgraziate. Quando si consideri che le 53 provincie oleifere d'Italia, non dovrebbero produrre meno, insieme, di 3 milioni di ettolitri di olio, che a circa L. 80 in media, importano un reddito lordo di 240 milioni, non è difficile comprendere che la difesa del raccolto dell'olivo, è la difesa di una grande parte della ricchezza e del benessere nazionale (1).

Notizie volgari sulla mosca ed i rimedi richiesti per combatterla.

L'Andreuccetti di Lucca ha lasciato scritto che nel 1823 le mosche delle olive gli apparvero come sciame d'api e da questo dedusse che quelle si moltiplicano per l'eccessivo calore estivo.

(1) I dati statistici in ordine alla produzione olearia italiana riferiscono che nel 1884-85 si ebbe un rendimento in olio pari ad ettolitri 3,323,120; nel 1896-97, ettolitri 1,912,009; nel 1897-98, ettolitri 1,600,000; nel 1898-99, ettolitri 2,300,009, mentre nell'ultimo raccolto 1899-90 il rendimento è stato in tutto di 920,000 ettolitri, cioè per 1,380,000 ettolitri inferiore al raccolto precedente; diminuzione che se anche fosse dovuta per metà soltanto, e non tutta, alla mosca olearia, questa avrebbe distrutto, in un anno solo, un capitale di 50 a 55 milioni di lire.

Il prof. Carlo Passerini di Firenze, nel 1828, attribuì alla stessa causa l'eccessiva propagazione delle mosche, e la pratica, che di tutto questo ha ritenuto qualche cosa, afferma addirittura che la siccità è la vera causa della comparsa del verme, nelle olive.

Haliday, Bicchi, Baroni e Carrara, che, nel 1868, scrissero per incarico del Comizio Agrario di Lucca, riferiscono d'altra parte, che le piogge dirette e a brevi intervalli, cadute nei mesi di luglio e di agosto, è verosimile che conferissero ad impedire la comparsa delle mosche sul finire dell'agosto predetto, e a far sì che la quantità dei frutti attaccati dal baco riuscisse insignificante.

Da questo rilievo, per quanto riservato, alla credenza che la pioggia fa morire il baco delle olive, poco manca per la pratica, la quale pigliando quasi sempre per vero quello che è più semplice per essa, trova pur naturale, in alcuni luoghi che il vento di favonio lo distrugga, ed il raggio cocente del sole lo carbonizzi nelle olivete meglio esposte delle riviere e delle terre soleggiate del mezzogiorno d'Italia.

L'esposizione sommaria dei fatti già ricordati sulla biologia della mosca, mi risparmia di rilevare la contraddizione stridente fra queste credenze e lo stato reale delle cose alle quali si riferiscono; e mi risparmiano altresì dall'aggiungere che gli effetti benefici della pioggia e del vento contro la mosca si riferiscano all'azione naturale dei parassiti, che vivono ai danni della mosca, alle lavorazioni del terreno, e alla raccolta, nelle quali periscono quasi tutte le larve e le pupe non ancora trasformate.

Ma che cosa è questa mosca olearia per la pratica? Essa è di tutto un poco: è un verme, è un baco, è una farfallina, è un afide, ed è anche tutte queste cose insieme; così che effettivamente, nel maggior numero dei casi, gli interessati non ne sanno ora di più, se non ne sanno meno di quello che ne sapevano Plinio e Teofrasto; e per gli effetti stessi ne sanno anche meno di quello che ne ha scritto Columella. Un esem-

pio recentissimo si ha nel numero 10 (8 marzo corrente) del giornale d'*Agriculture pratique*, il quale afferma che « la *mosca olearia*, allo stato perfetto, è lunga un millimetro e mezzo; che comparisce di aprile, penetra nelle escavazioni praticate da altri insetti, nell'albero, e vi affida le uova, dalle quali dopo otto o dieci giorni nascono le larve, che in un mese divengono ninfe, e dopo altri otto giorni si trasformano in mosche.

« Questa prima generazione, si completa fra il mese di aprile ed il mese di giugno, e danneggia le foglie (!) ed i primi fiori (!)

« Seguono tre altre generazioni: quella di estate sulle foglie, sui fiori e sui frutti, e la generazione autunno-invernale, sulle foglie (!)

« Gli insetti perfetti corrono rapidamente e volano a breve distanza, propagando la infezione da una pianta all'altra.

« Questa mosca fa disseccare le foglie, che si deformano e cadono; i fiori disseccano, ed i frutti restano piccoli e deformati (!)

« Le cause della diffusione dell'insetto sono ancora mal conosciute, per quanto la conoscenza della mosca sia cosa vecchia.

« La sua apparizione straordinaria si deve ad una serie di invernate miti, la qual cosa ha fatto pensare che il caldo abbia avuto una influenza considerevole sulla diffusione dell'insetto ».

La immaginazione non avrebbe potuto lavorare di più. Sieuve e Amoureux ne hanno detto di meno.

Taglio corto nella rassegna di queste notizie per dire che il giornale le ha prese dalla *Feuille d'informations* del Ministero dell'agricoltura; che esse sono di origine italiana, e che la confusione fra il *Dacus oleae* o *mosca olearia*, ed il *Phloeothrips oleae* o *Fleotripide dell'olivo*, è stata fatta in Italia.

Il grave della questione, come si vede, non è di nomi soltanto, ma è di interi ordini di insetti, e di fatti biologici diversi; e poichè le indicazioni che se ne danno non possono

essere più serie, dal momento che si fanno deporre le uova nella scorza dell'olivo, invece che nelle olive, e si attribuiscono alla mosca costumi, che non ha mai avuto e non ha; che cosa bisogna dire della serietà dei rimedî, che hanno per fino la virtù di penetrare nel legno e uccidervi gli insetti?

Signori, questi ed errori simili sarebbero molto divertenti per una pratica economica formata di agricoltori. Disgraziatamente però quella è ancora composta di proprietari; e siccome ci è differenza fra proprietari ed agricoltori, le eresie che si pubblicano in questo ramo difficilissimo della scienza, la deviano facilmente dal compito suo, e la deviano spesso così, che, mentre la mosca rovina una gran parte del raccolto, essa, nella Liguria, aspetta il responso dei Comizî, nella Toscana, elegge i Consoli per la protezione degli uccelli, e nelle Puglie aspetta gli antisettici adesivi, le sostanze vischiose, le acque avvelenate e le vampe di polvere pirica e di bitume, per subire nuovamente l'effetto terribile della infezione della mosca.

Una pratica economica di agricoltori, all'altezza della difficile missione, comprenderebbe facilmente che la difesa fondamentale delle piante contro i mali di indole generica sta precisamente nelle norme più elementari della razionale coltivazione; e che nelle pratiche agrarie si trovano spesso i rimedî più ovvi a non pochi mali, anche di indole specifica. E poichè quello proveniente dalla mosca delle olive, per l'appunto, è del numero, ragionevolmente, per combatterlo non conviene andare in cerca di altri rimedî, allo infuori di quelle; e d'altra parte non sarebbe possibile l'uscirne senza compromettere, per un utile molto problematico, una parte considerevole certa del raccolto.

Altrove ho detto che « *il nodo della quistione, qui, più che nella ricerca di un rimedio, sta nel coordinare per modo le diverse pratiche agrarie locali, da limitare dovunque la infezione, in qualunque stato si trovi, senza decimare il raccolto o la produzione dell'olio, e senza gravare, o gravando il meno possibile,*

di spese, il bilancio della coltivazione ». Ma la pratica economica della provincia di Bari la pensa diversamente, e vorrei che in fine avesse ragione; ma temo molto che essa, per cercare il meglio, si allontani dal bene, e si trovi nuovamente esposta ai danni della mosca.

I rimedi preconizzati contro questo dittero malefico sono diversi e cominciano con quelli relativi alla coltivazione e al sotterramento delle piante puzzolenti o fetidi, ai piedi degli olivi, per liberarli dai vermi. Gli altri si possono dividere e riassumere come nei capitoli seguenti.

Sostanze muscicide contro gli insetti perfetti.

Data la relativa facilità con la quale le mosche si raccolgono sulle foglie delle piante bagnate con materie zuccherine, e sostanze odorose diverse, era naturale il trarne partito per avvelenarle; e le proposte non sono mancate a questo riguardo. La prima venne da parte del sig. G. B. Ricca, di Civezza (1), che sottopose al giudizio dell' VIII Congresso dei Comizî agrarî Liguri, un liquido composto di materie fecali, che sparso sulle pietre attirava le mosche comuni, ed una specie molto vicina a quella delle olive, il *Dacus hortalis*. Ma questo liquido non avvelenava gli insetti, che vi lambivano, ed il prof. Molfino, al Congresso di Spezia, propose l'uso delle *carte muscicide* fatte con carta bianca avvolta ai rami alti dell'olivo, e al mattino bagnata con una soluzione di zucchero avvelenata.

L'operazione secondo l'A., andava fatta dalla fine di luglio ai primi di agosto, quando le mosche escono dalle pupe e volano sulle piante, per accoppiarsi e deporre nei frutti i germi della nuova infezione.

Recentemente il chiarissimo prof. O. Comes della Scuola Superiore di Portici, ha proposto l'uso dei coiattoli bagnati

(1) Vedasi la nota del Molfino e del sig. Vitale, a suo luogo ricordati.

in una soluzione di arsenito di potassio, con una piccola quantità di miele; ed il prof. Soldani osserva che a questo modo si possono catturare e far morire buon numero di mosche, ma che il metodo non può riuscire efficace, perchè è implicita in esso la necessità che tutti lo mettano in pratica per averne l'utile voluto.

L'obiezione, a vero dire, più che questa sarebbe un'altra per me, e non tutta d'indole economica (1).

Il prof. Comes, infatti, potrebbe sempre rispondere a quel rilievo che, finchè vi sono coiattoli avvelenati sulle piante e vi sono mosche, vengano queste dai frutti della stessa pianta, vengano da quelli caduti dalle piante vicine o lontane, poco importa; se i mezzi di agguato servono allo scopo pel quale furono indicati, le mosche, le une dopo le altre e tutte insieme vi devono restare egualmente avvelenate, e nelle olive difese, poche o molte, e molte, meglio che mai, il raccolto non verrebbe, per questo, o sarebbe poco molestato dall'insetto.

Il peggio invece è che le mosche, arrivando da ogni parte sulla pianta, sfuggono spesso, in gran numero, alle sostanze avvelenate, e quando vi si imbattono, siccome non muoiono subito, hanno sempre tempo ad infettare un certo numero di frutti. D'altra parte a me consta ugualmente che le mosche accorrono di preferenza soltanto nelle parti della pianta bagnate o cosparse di sostanze sciroppose, per lambirvi. Sicchè l'uso della soluzione di arsenito potassico e di qualunque altro veleno, indolcito con poco miele, asciugandosi presto, più non attira le mosche, e costringe a ripetere la bagnatura, con una spesa che non può essere sostenibile, quando si pensi che il periodo della difesa si estende, non dagli ultimi di luglio

(1) Queste e le altre osservazioni, per me, hanno, qui ed altrove, tutte uno scopo finale unico: richiamare maggiormente e meglio che è possibile l'attenzione degli studiosi alla ricerca del vero; certo, in questo caso specialmente, che, ove l'insigne patologo e mio amato maestro O. Comes si interessasse più a lungo alla non nuova questione, per lui, la scienza e la pratica ne trarrebbero sicuro vantaggio.

ai primi di agosto, secondo il professor Molfino, ma dal mese di giugno al mese di ottobre.

Per rimediare a questi inconvenienti, consigliererei anzitutto, di far uso, contemporaneamente dei fogli di carta sui grossi rami del fusto, e delle tavolette di legno, invece dei coiattoli, per la difesa della parte più esterna della chioma, ricoprendo il tutto con uno strato di trementina e melassa avvelenata, perchè, a questo modo, il numero delle mosche, che sfugge all'azione dei mezzi di agguato, è molto minore; le mosche che vi posano, quasi sempre, vi restano impaniate con le ali, con le zampe e con la proboscide; e non vi è più bisogno di ripetere ogni giorno l'applicazione della sostanza vischiosa, avvelenata, per farvi accorrere gli insetti e distruggerli.

La spesa per l'applicazione di questo mezzo di difesa varia naturalmente con le dimensioni delle piante e per conseguenza con il frutto che queste producono. Ma, posta eguale a un terzo di chilo, in media, la quantità di trementina e di melassa avvelenata, occorrente per ogni albero, in tre operazioni successive; e messa uguale a L. 0,20 la spesa per l'acquisto delle tavolette e della carta necessaria per ogni pianta, si ha: $(L. 0,80 + 0,20) \times 200$, che è il numero medio delle piante che compongono un ettaro di oliveta, eguale a L. 200 (1).

Sicchè anche senza computare la mano d'opera, e la probabilità di ripetere qualche volta di più le operazioni della difesa, per rovesci d'acqua e venti forti con polvere, che potrebbero neutralizzare e mettere in dubbio l'azione dei mezzi di agguato, la spesa comprometterebbe un terzo circa del prodotto netto (2).

(1) La trementina costa L. 2 al kg. e la melassa L. 0,40. Il risparmio possibile su questi prezzi, acquistando in grande, comprende la spesa dell'arsenito, che non è stata computata a parte.

(2) Il sig. Vitale di Messina, più volte ricordato, rinunzia a questi rimedi e propone l'uso dell'anidride solforosa, per uccidere le mosche; mentre altri ha proposto le vampe di polvere pirica, di catrame, di pece greca, etc.

**Acqua indolcita. Acqua saponata.
Infusione di quassio, etc.**

La pratica, in questi ultimi anni, è venuta fuori, più d'una volta, sulla utilità dell'uso di queste sostanze, raccolte in recipienti e poste in diverse parti delle olivete. Le osservazioni fatte a questo riguardo hanno mostrato pure che le proposte avanzate non mancano di fondamento, perchè un certo numero di mosche a quei recipienti vi accorre e vi resta preso. Il male è che con questo mezzo, per quanto molto più economico di quelli precedenti, con qualunque numero di vasi si operi, la difesa non è mai sufficiente perchè le mosche delle olive, quando escono dalla pupa, più che in basso, tendono, abitualmente, in alto, e col volo si portano volentieri sulle piante, e, parmi, che non vadano ai mezzi di agguato, o vi accorranò in minor numero quando quelli non si trovino situati al coperto dal sole.

Meglio che da solo, l'uso delle acque sopraindicate si potrebbe consociare all'altro delle carte e delle tavolette avvelenate, che avrebbero posto allora nella parte bassa della chioma della pianta, per restringere anche più la rete degli agguati tesi ai danni della mosca olearia.

Contro le uova, le larve e le pupe dell'insetto.

Il primo a proporre dei mezzi diretti di difesa contro questi stadi della specie fu Sieuve, il quale, immaginando che la deposizione delle uova avesse luogo nel fusto e nei rami, e che da questi poi le larve passassero nei frutti, propose di spalmare di catrame le parti legnose della pianta, per opporsi al passaggio delle larve, e probabilmente, per uccidere ogni cosa, nella scorza, nella quale, per lui, si trovavano (1).

(1) Risso ha consigliato l'uso dei suffumigi di ginepro per soffocare le larve raccolte nei frutti.

Bayle-Barelle sottoscrisse a questo grave errore, che ultimamente è stato rimesso in onore dal Cav. Ambroso, di Asti, che ha proposto l'aspersione delle piante con la soluzione del suo *Insetticida universale*, per distruggere il baco delle olive. È venuto nello stesso ordine di idee anche il chimico prof. Papasogli, di Firenze, il quale ha scoperto un liquido che penetra per fino nel legname delle piante, e vi uccide i parassiti, senza il menomo danno di quelle. Dopo il prof. Papasogli, che col suo antiparassitico vuol uccidere tutto, è venuto fuori il chimico Cav. Rognoni, di Torino, che ha scoperto un sapone insetticida adesivo (!) ed insettifugo, affatto speciale contro la mosca delle olive; e mentre scrivo, leggo nella *Tribuna* del 15 aprile, n. 105, che il chimico Cav. Feliciangeli, di Roma, ha trovato modo di distruggere la Peronospora, l'Oidio, la Fillossera e la Mosca olearia. L'A. propone contro quest'ultima una soluzione al 4 per 1000 di *iposolfisolfuro di potássio e di sodio*, per distruggere le uova ed impedire alle larve nate di trasformarsi in pupe, e la impolveratura delle parti cariate dell'albero, con l'*ossiclo ro-carburo di calcio*, per uccidervi le pupe che vi si trovano ricoverate.

Queste e proposte simili non mancano di base scientifica soltanto, ma sono la negazione delle conoscenze più elementari della fisiologia vegetale ed animale, e per ciò non meritano di essere discusse; e non meriterebbero nemmeno di essere ricordate, se il rammentarle non dovesse servire come avviso agli agricoltori, perchè si guardino di sciupare i loro scarsi guadagni sopra i facili suggerimenti, che la nota scienza dei *tocca e sana* mette avanti ogni volta che gli effetti della presenza degli insetti pesano gravemente sull'agricoltura e sulle condizioni economiche degli agricoltori.

Disinfezione del terreno col debbio e con gli insetticidi.

Le acque catramose e al solfuro di carbonio servirebbero per combattere la infezione se le pupe cadute sul terreno si

trovassero fuor di quello e indifese; ma la maggior parte di esse essendo nascoste nelle olive, si trovano completamente al coperto dall'azione insetticida, e le altre esposte sono così poche, che non vale la pena di preoccuparsi di esse diversamente da quello che si può fare con la lavorazione del terreno.

Il debbio sarebbe certo più efficace degli insetticidi, ma non è sempre possibile, ed in ogni caso costa più delle operazioni della vangatura sopraindicata.

Iniezioni velenose nelle piante.

Intendo dire delle iniezioni al cianuro di potassio proposte dall'egregio Dott. Perosino di Torino, e trovate utili, si dice, contro la Fillossera della vite, a Taggia, ed in altri luoghi della Liguria.

I risultati da me ottenuti nei tentativi di difesa contro la mosca, però, non sono stati coronati da esito felice, e per ciò, fino a prova in contrario, ritengo che questo metodo, d'altronde non poco costoso, non sia sufficiente per la distruzione dell'insetto indicato.

Sostanze muscifughe.

Revocando in dubbio la necessità espressa dalla provincia di Bari, di ricercare un nuovo rimedio contro la mosca olearia, dissi che nella migliore ipotesi, questo rimedio dovrebbe avere la virtù di allontanare le mosche dai frutti, e impedire che quelle mettano in questi i germi della nuova generazione; ed avvertii che non sarebbe stato facile trovarlo, giacchè le note sostanze empireumatiche, nelle esperienze da me fatte, non hanno mai impedito alle mosche di infettare i frutti, e questi, in qualunque modo difesi con esse, sono sempre marciti come gli altri lasciati per confronto.

Recentemente (1) il prof. Reale ha messo in vista l'uso, non nuovo, degli emetici, a base dei quali ha preparato e messo in commercio una sostanza polverulenta, detta *Emetosio*, la quale, secondo lui, avrebbe la virtù di allontanare la Mosca olearia e la Tignuola dai frutti dell'Olivo.

Un sacchetto di 5 kg. di Emetosio, sufficiente per 50 piante, costa L. 8.

La spesa non sarebbe molto elevata. Bisogna solo assicurarsi che la sostanza abbia la proprietà indicata. E di questo diremo alla fine della prossima stagione autunnale.

Primo sistema pratico di difesa contro la mosca olearia.

Raccolta graduale, frazionata, e pronta trasformazione delle olive in olio. — Lavorazione del terreno. — Scattivatura dei fusti e rinalzatura dei pedali.

Non potendo fare assegnamento sull'intervento utile degli uccelli, e non potendo aspettare che i ragni cacciatori d'insetti e gli insetti parassiti della mosca si diffondano straordinariamente per distruggerla, l'agricoltore deve intervenire direttamente a difesa del suo raccolto, per non averlo avariato dagli insetti ed economicamente distrutto.

Come, poi, in qual modo, e quando l'agricoltore debba intervenire a difesa delle sue piante, sono cose che si devono desumere dalla vita e dai costumi dell'insetto in rapporto alle piante, e all'ambiente nel quale la vita di queste e di quello si svolge.

Ora dalle notizie della coltivazione dell'olivo si sa che delle varietà sue, quelle a frutto più grosso soltanto possono, nel mese di luglio, ospitare la larva della mosca, e che delle altre, quelle oleifere, non possono essere colpite dall'insetto

(1) Giornale *La Tribuna*, 10 Luglio 1900.

che nell'agosto e nel settembre. D'altra parte le conoscenze sulla biologia dell'insetto insegnano:

1.° che le mosche cominciano a mostrarsi nelle olivete dal mese di aprile in poi, e le comparse si mantengono rare fino agli ultimi di giugno;

2.° che ai primi di luglio le mosche delle olive si mostrano più numerose, si accoppiano e depongono nelle grosse olive da indolcire o da seccare;

3.° che la comparsa delle forme perfette continua nell'agosto, ed ha luogo la infezione anche delle varietà oleifere più grosse;

4.° che nel settembre, le larve nate negli olivoni, danno le mosche, che da quelli (che in questo mese si cominciano a raccogliere) passano alle olive da olio, grosse e mezzane.

Si sa pure che nel settembre gli olivoni, od olive da indolcire sono mature e si raccolgono, e che dai primi di ottobre ai primi di novembre, secondo i luoghi, delle altre olive, quelle più grosse almeno contengono già tanto olio da potersi utilmente raccogliere e trasformare.

Ora se il mese di agosto è quello nel quale, quasi tutta la infezione si trova raccolta sopra un numero relativamente ristretto di piante, e che da queste, nel settembre, si diffonde rapidamente dintorno; dal momento che coincide coll'inizio della maturazione dei frutti, è chiaro che per liberare il raccolto dai danni della mosca bisogna:

1.° raccogliere alla fine di agosto e ai primi di settembre gli olivoni infetti, prima che dai frutti vengano fuori le mosche, che in quel tempo stanno per uscire, e metterli sott'acqua, perchè gli insetti non escano;

2.° dai primi di ottobre, alla fine di novembre o di dicembre, secondo i luoghi, le varietà, e le minacce della infezione, bisogna, col mezzo della raccolta graduale, frazionata, togliere le altre olive, mano a mano che maturano, dalla pianta, e portarle subito al trappetto, per averne l'olio.

Quando e dove si può, la raccolta va fatta a mano. Dove lo sviluppo delle piante non lo permette, si ricorra all'uso delle scale per scuotere i rami, a mano, o con dei mazzetti, rivestiti di stracci, per colpire i rami, e far cadere le olive mature.

Queste operazioni servono a salvare la maggior parte del prodotto dai guasti della infezione, ma non sono sufficienti ad impedire che quella si riproduca nell'anno avvenire.

Per tagliar la via, più che è possibile, alla reinvasione si dovrebbero poter levare dalla pianta e dal terreno tutti i frutti che quella porta, e che su questo poi si trovano; la qual cosa è, per vero, più facile a dirsi che a farsi.

Si può rimediare scattivando il tronco ed i pedali degli alberi, e zappando profondamente il terreno, per sotterrare i frutti con gli insetti, o quelli e le pupe, che per caso si trovassero riparate nei licheni, che crescono sulle piante.

La pulizia dei locali, dove si conservano per qualche giorno le olive, e la distruzione, col fuoco, delle spazzature, che contengono a migliaia le pupe della mosca, completano, nei limiti del possibile, questo piano di difesa, che è pratico perchè con esso

1.° l'insetto non arriva a rovinare le olive (1), e queste pel tempo nel quale le operazioni cadono, le une sono buone al consumo diretto, e le altre contengono quasi tutto l'olio, che esse devono avere al momento abituale della raccolta.

2.° L'olio è di qualità più fine, e la quantità, in presenza degli attacchi dell'insetto è sempre, e di molto superiore a quella che si ottiene lasciando i frutti a disposizione della mosca e degli uccelli, e al pericolo dei geli.

(1) Ho detto che l'insetto non arriva a rovinare le olive, perchè quello impiega al meno 7 giorni per uscire dall'uovo, e per consumare una parte della polpa vi deve restare per lo meno una ventina di giorni. Ripassando, invece, ogni otto o dieci giorni le piante, per togliere da esse i frutti più maturi, l'insetto non vi arriva nemmeno a nascere, e quando vi nasce non ha modo di crescere, perchè vien portato con i frutti nel frantoio. Per questo al metodo della raccolta graduale, frazionata, non si può obiettare la necessità che tutti facciano, per averne l'utile voluto.

3.° La spesa è quella stessa, o quasi, che occorre per la raccolta ordinaria. Non è così dove la pratica aspetta che il vento faccia cadere le olive, per raccattarle; ma una tale pratica, checchè mi si dica, è riprovevole, e spiega abbastanza bene il disastro che l'insetto, per essa, produce dove è in uso.

Quanto poi alla seconda parte delle operazioni, per quelle dirette a diminuire la reinfezione nel nuovo anno, Caruso, della Scuola Superiore di Pisa, Passerini, dell'Istituto Agrario di Scandicci, il sig. Pecori, ed altri, hanno insegnato ed insegnano che la scattivatura del fusto e dei pedali, la scalzatura e la rincalzatura delle piante, ed un lavoro profondo del terreno, entrano a far parte delle cure di coltivazione, e non gravano le spese della difesa, alla quale queste operazioni sono messe a far parte.

In quale annata poi va praticata la difesa, in quella piena, o in quella scarsa?

Dovendo mirare alla salvezza del raccolto, bisogna operare in un anno e nell'altro.

Quando l'annata è scarsa però l'agricoltore ha più tempo, e deve profittarne per agire con maggior rigore nella raccolta delle olive, perchè questo, mentre porta ad un aumento naturale del prodotto, contribuisce pure ad una decimazione più larga delle mosche.

L'altro sistema di difesa contro la mosca olearia.

L'egregio sig. Petrone di Viesti, basandosi sulla facilità con la quale la mosca si sofferma e si può prendere sulle foglie della pianta, bagnate con sostanze zuccherine e odorose diverse; e messo a calcolo il numero, assai limitato, delle piante sulle quali l'insetto, in certi luoghi, si trova raccolto, al principio della infezione, consiglia di darle la caccia per distruggerla.

L'A. riconosce d'altra parte che, nelle olivete estese, è

difficile scoprire tutti i focolari della infezione, e riconosce pure che una parte delle mosche sfugge alle operazioni della difesa, e perciò consiglia, dal mese di luglio in poi, la raccolta e la distruzione delle olive infette, raccomandata dal Costa, continuando la caccia alle mosche, che mano a mano si presentano.

A questo modo, il sig. Petrone afferma che, malgrado le interruzioni nel lavoro e l'azione retriva dei possidenti, che impedivano l'accesso agli operai nelle loro olivete, a Viesti, nel 1898, fu sottratto all'azione della mosca quasi l'intero prodotto, mentre nei comuni di Vico e di Peschiri il raccolto fu assai molestato da quella.

Questo sistema di difesa, come si vede, rientra con la sua seconda fase, la fase più importante per me, nel sistema precedente, perchè, pur troppo, lo sviluppo delle mosche di un anno si protrae tanto che le ultime di esse almeno vengono alla luce, di settembre, insieme a quelle della prima generazione dell'anno seguente; delle mosche che appaiono, e che si raccolgono di giugno e di luglio, non tutte arrivano a deporre le uova, e di quelle che si prendono più tardi, una parte almeno bisogna ammettere che abbia già compiuta l'importante funzione, mentre quelle che si salvano, tutte d'altronde si devono ritrovare e si ritrovano, allo stato di larva e di pupa, nei frutti da indolcire, e con la raccolta dei quali si possono facilmente distruggere. Sta pure in fatto che dove questi olivoni non si trovano, le operazioni della raccolta si dovrebbero estendere ad olivete intere, spesso illimitate, con una spesa, che va a gravare sensibilmente il bilancio della produzione. Questa spesa (che si evita col sistema della raccolta graduale, frazionata) varia naturalmente da un luogo all'altro, secondo le differenze più o meno notevoli delle varietà delle olive, che si coltivano, e le condizioni che ne rendono più o meno uniforme la vegetazione; ma non costituisce meno per questo una delle cause per le quali, molti non possono fare, ed altri non fanno.

Questi rilievi a parte, dove si voglia e si possa, la pratica italiana si affermi pure sul primo dei suggerimenti del sig. Petrone, che consiglia la raccolta della mosca; la spesa sarà doppia, ma la difesa sarà anche più completa, e non meno certa, per tanto, la salvezza quasi totale del raccolto. Ho detto poi dove si voglia e si possa, perchè, ove non tutti, o la maggior parte degli olivicoltori non si accordasse nella raccolta delle mosche sopraindicata, gli effetti della prima parte della difesa sarebbero quasi nulli, e le spese incontrate interamente perdute.

Il sistema di difesa sarebbe così ridotto: caccia alle mosche col mezzo delle sostanze odorose, di giugno, luglio, agosto, settembre (indicazione Petroni) e *raccolta graduale, frazionata degli olivoni e delle olive da frantoio* (proposta Del Guercio) dal settembre in poi, al mese di dicembre.

Necessità di estendere la difesa a larghe zone olivetate.

La mosca olearia è insetto volatore e può facilmente portarsi da una oliveta all'altra. Estendendo per ciò le operazioni della difesa a molte olivete limitrofe, la ragione non sarà più facile, ma sarà più stabile contro di esso, perchè allora non può ripristinare facilmente il numero, che è necessario per invadere largamente le piante, e non si hanno più a temere i danni ai quali, troppo spesso, da un tempo a questa parte, ci ha abituati.

La istituzione dei sindacati agrarî per la generalizzazione della difesa, contro l'insetto, sarebbe cosa utilissima, per me, specialmente se rafforzata da un articolo di legge, che ordinasse il da farsi, neutralizzando l'azione dei retri, col renderli responsabili dei danni, che dall'inerzia loro derivano al raccolto dei proprietari limitrofi.

Ove questo trovasse ostacolo nelle proteste di coloro, che confondono l'uso con l'abuso di proprietà, bisogna piegare la

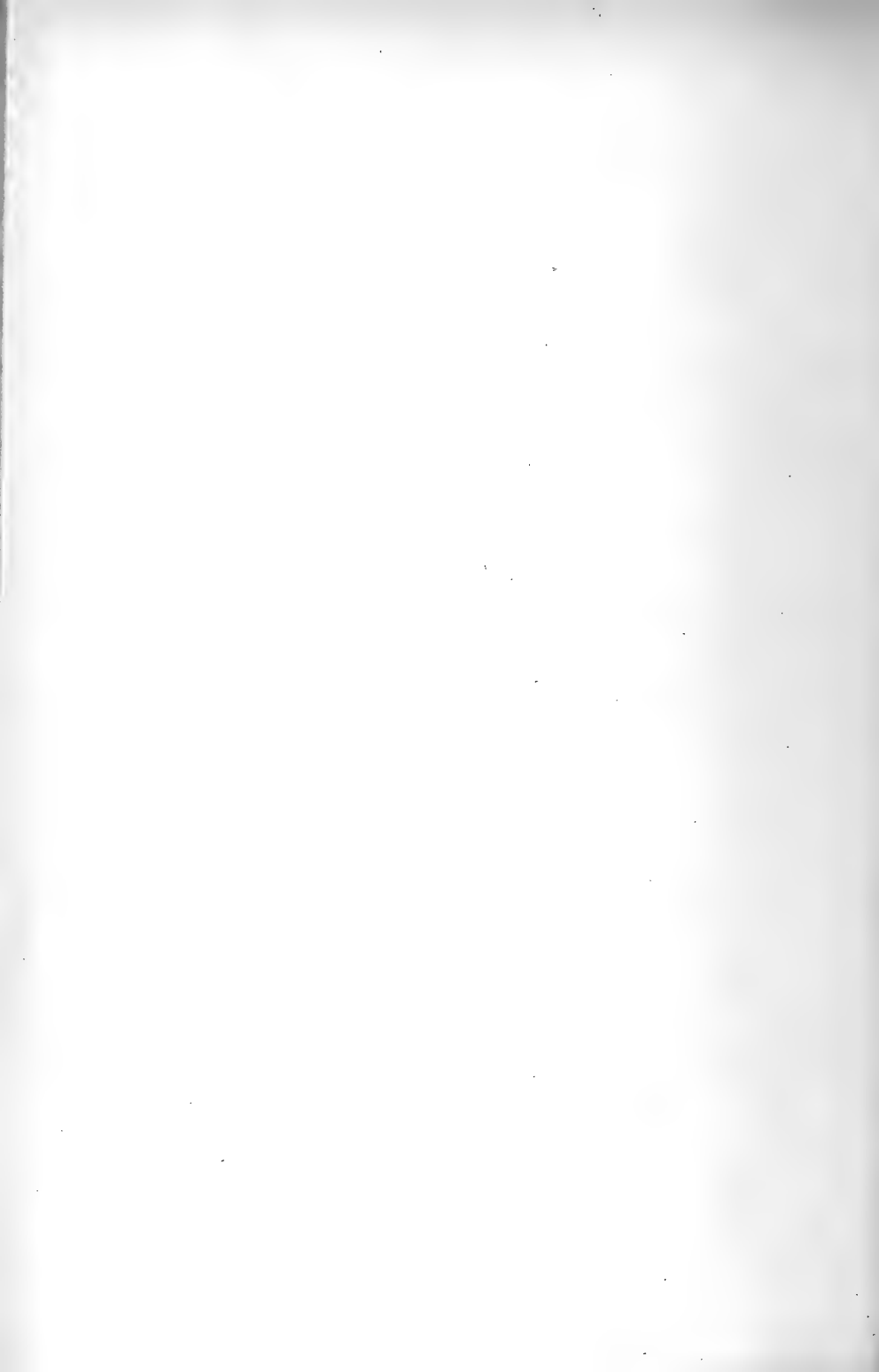
fronte, e accontentarsi di piangere gli effetti delle genie desolanti degli insetti, lasciandoli padroni e signori dei frutti, fra i quali e nei quali la provvida natura li ha fatti nascere e moltiplicare!

Per buona sorte, però, raccogliendo le olive, nel modo indicato, il baco non arriva a comprometterle, e perciò, i proprietari e gli agricoltori, attivi ed intelligenti, che si troveranno nella triste necessità di provvedere da soli ai casi propri, non si perdano di speranza: saranno più gravi per essi il lavoro e la spesa; ma questa e quello troveranno equo compenso nella certa salvezza della maggior parte del raccolto, e nel prezzo elevato del collocamento di questo.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

- Fig. 1. — Drupe di Oliva racema attaccate dalla *Mosca olearia*.
» 2, 3, 4. — Drupe diverse di olive mezzane, da olio, attaccate ugualmente dalla *Mosca olearia*.
» 5, 6, 7. — Olive da indolcire.
» 8. — Due uova della *Mosca olearia* così come si trovano nell'ovopositore al momento della deposizione (molto ingrandite).
» 8a, 8b. — Le stesse uova appena deposte nella polpa del frutto (molto ingrandite).
» 8c. — Uovo dopo tre giorni dalla deposizione (molto ingrandito).
» 9. — Larva della *Mosca olearia*, verme o 'haco dell'oliva, a grandezza naturale — 9t, estremità anteriore — 9a, estremità anale.
» 10. — Pupa della *Mosca olearia* a grandezza naturale.
» 10a, 10b — Pupe relativamente della femmina e del maschio, molto ingrandite.
» 11. — *Mosca olearia* a grandezza naturale.
» 11m. — Maschio, ingrandito — 11'm, 11m², varietà di maschi — 11mg, estremità addominale.
» 11f. — Femmina — 11ft, estremità posteriore dell'addome — 11ff, tri-vella con le uova, molto ingrandita.
» 12. — Drupa di olivo con l'insetto nell'atto della deposizione dell'uovo.
» 13. — Drupa di olivo con la larva nella polpa.
» 14. — Aspetto della drupa contenente le crisalidi.
» 15. — Frutto con la crisalide messa allo scoperto.
» 16, 16a, 16', 16'a. — *Euritoma rosae* e la sua antenna (molto ingrandite).
» 17. — Maschio di *E. rosae*.
» 18, 18a. — *Euritoma rosae* var. *oleae* e l'antenna (molto ingrandite).
» 19. — *Tricomalus spiracularis*.
» 20. — *Tricomalus* sp.
» 21. — *Eulophus pectinicornis*? Latreille.
-





IL PIDOCCHIO RADICICOLO DEL GRANO

ED IL MODO DI COMBATTERLO

Osservazioni del Dott. G. DEL GUERCIO.

Col nome indicato intendo dire della nota *Pentaphis trivialis* Horvath (1), o *Tychea trivialis* Passerini (2), Buckton (3), talvolta molto nociva alla coltivazione del grano.

La specie si presenta all'osservazione con forme attere agame, agame alate e con forme gametiche attere, con i caratteri che per ciascuna sono appresso indicati.

FORME AGAME.

Fig. 1.

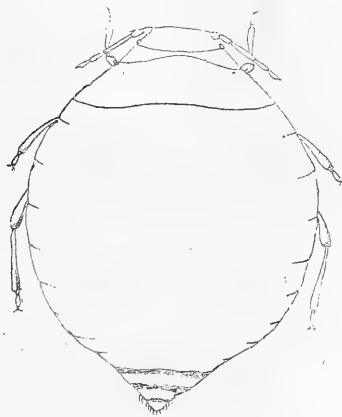


Fig. 1. — Femmina agama attera della *Pentaphis trivialis*, molto ingrandita.

La femmina *vivipara attera* della *Pentaphis trivialis* è di color giallo intenso quasi aranciato. La sua forma è ovato rac-

(1) *Wien. Entom. Zeit.*, XV, 1, 1893.

(2) *Aphididae*, pag. 82.

(3) *British Aphides*, Vol. IV, pag. 86.

corciata, quasi globosa, opaca, glabra, con gli anelli del corpo abbastanza distinti e gli ultimi, a maturità inoltrata, fortemente retratti.

La testa è trapezoidale, di sopra, tre volte più larga che lunga, col margine anteriore convesso, eguale alla metà di quello posteriore trasverso, e di colore assai più opaco del restante del corpo.

Le antenne sono composte di cinque articoli (fig. 1, fig. 4 b) ed appena più lunghe delle tibie posteriori: col primo articolo vescicoloso, poco più lungo che largo, subeguale al secondo, che è più sottile, e due volte e mezzo circa più corto del terzo, che è pelosetto, ma meno infoscato dei rimanenti, dei quali, il quarto è subclavato, poco più lungo del secondo, ed il quinto claviforme, compresa l'appendice conica, è uguale alla lunghezza del primo e del secondo presi insieme.

Gli occhi sono neri, distinti; ed il rostro ha la punta bruna arrivante sul margine posteriore del metasterno.

Il torace è vescicoloso alla base, al pari dell'addome, che presenta i soli tre ultimi anelli distinti di sopra.

Le zampe sono del colore del capo, con pochi peli corti setulosi ed i tarsi biarticolati brunastri (fig. 4 c).

I sifoni sono nulli; la codicola è verruciforme e guarnita di peluria biancastra.

Lunghezza mm. 2.75; larghezza mm. 2.08; lungh. della antenne mm. 0.67.

Le *larve* provenienti dalla femmina vivipara attera, appena nate sono di color giallo arancio, con capo trapezoidale, di sopra, fornito di un solco mediano bianco pallido (fig. 5 a) che si estende fin oltre il primo terzo dell'addome; antenne di quattro articoli quasi eguali fra loro, di un terzo ad un quarto circa della lunghezza del corpo; occhi neri prominenti; rostro arrivante con la punta alla base del terzo paio di zampe; tarsi delle zampe terminati in due unghie puntute e divaricate; sifoni nulli; codicola indistinta o nulla.

Appena nate queste larve hanno i lati del corpo quasi pa-

ralleli; ma dopo una muta divengono ovato-ellittiche, con l'ultimo anello del corpo ovale, e la codicola corta, larga e distinta. Con la seconda muta le antenne presentano cinque articoli (fig. 5 b), il terzo dei quali più lungo di tutti; il rostro con la punta sull'ultimo articolo dell'addome; le zampe molto più lunghe; la codicola più lunga che larga, e gli anelli del corpo, prima separati da solchi trasversi, son ora distinti per divisioni radianti all'esterno, specialmente nell'addome.

Lunghezza dell'animale, appena nato, mm.	0.55
Larghezza »	0.22
Antenne »	0.17

Fig. 2.

Fig. 3.

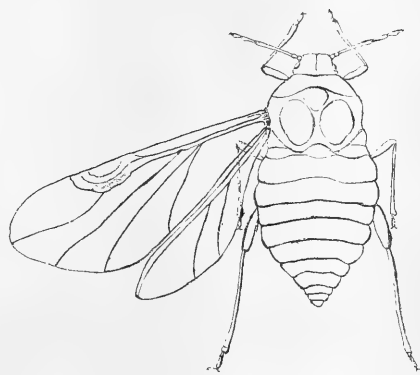
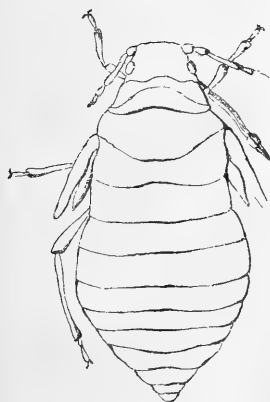


Fig. 2. — Ninfa della *Pentaphis trivialis*, molto ingrandita.

Fig. 3. — Femmina agama alata, molto ingrandita.

Le ninfe (fig. 2) sono ovato allungate con testa giallognola; margine frontale indiviso; antenne della lunghezza del capo e del torace insieme, col terzo articolo più lungo degli altri che sono quasi della stessa lunghezza; occhi grandi, neri, circondati di verdognolo; estremità del rostro presso il terzo paio di zampe; addome verde olivastro; sifoni nulli; codicola giallognola come l'anello dell'addome che la porta.

Lunghezza. mm.	2.51
Larghezza »	1.59
Antenne »	0.75

Le *Femmine alate* ovato-allungate, nere, con capo trasverso due volte più largo che lungo, margine frontale fortemente inciso nel mezzo, e la incisione contornata in un solco molto distinto, di sopra, fino al margine posteriore del capo; antenne verrucose di cinque articoli, con lieve riflesso verdastro, della lunghezza del torace: il primo articolo globulare appena più ristretto alla base sopra una lieve sporgenza frontale di color verde distinto; il secondo poco più lungo del primo, piriforme, con la parte ristretta alla base; il terzo cilindrico due volte e mezzo più lungo del quarto, che è clavato, munito di grossa verruca circolare all'apice, ed eguale al quinto, fornito della solita appendice conica pelosetta come nei tre ultimi articoli delle antenne; occhi neri, grandi, con distinto tubercolo accessorio dalla parte posteriore; rostro bruno nerastro, col labbro inferiore giallognolo alla base, arrivante con l'apice sul margine posteriore del torace.

Il protorace è di color bruno olivastro; il meso ed il metatorace hanno le prominenze dorsali di color nero-piceo al pari del capo.

L'addome è obovato, distintamente segmentato, nero-piceo disopra con qualche riflesso olivastro nelle divisioni degli anelli, e di color bruno olivastro di sotto.

Le zampe sono bruno nerastre, quasi affatto glabre.

Fig. 4.

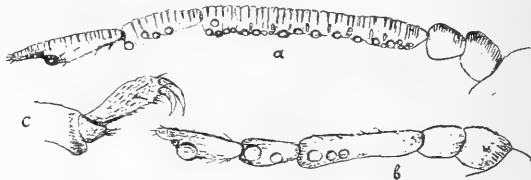


Fig. 4. — *a*, antenna della femmina alata — *b*, antenna della femmina attera — *c*, estremità della tibia col tarso della femmina attera.

Le ali, relativamente piccole, sono disposte a tetto nel riposo. Le anteriori hanno la vena sottocostale grossa; lo stimma corto e largo, grigio brunastro all'intorno e nel mezzo, nel resto bianco grigiastro; le vene oblique indivise, le due prime

leggermente sinuose, unite alla base, la terza per un terzo circa quasi nulla all'origine, e la quarta, stimmale, lievemente incurvata verso la base, eguale alla metà della precedente; le ali posteriori hanno due vene oblique discoste alla base, quasi uguali e parallele.

Sifoni nulli; codicola verruciforme, con peluria bianco pallida.

Lunghezza.	mm. 2.44
Larghezza	» 1.14
Antenne	» 0.85
Ali ant. lunghe	» 2.84
» larghe	» 1.02

FORME SESSUATE.

Fig. 5.

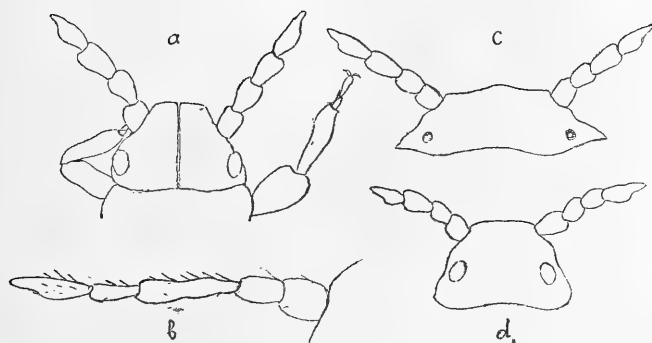


Fig. 5. — *a*, testa di larve agame appena nate — *b*, antenna dopo la prima muta — *c*, testa della larva sessuata femmina, appena nata — *d*, testa della larva maschile.

Delle forme sessuate della *P. trivialis*, come nelle *Schizoneura* e nei generi affini, alcune sono più grandi ed altre sono più piccole, ma tutte assai meno sviluppate delle forme agame descritte. Quelle più piccole, intanto, riferibili ai maschi, sono di color verdognolo olivastro, con testa quasi quadrata, (fig. 5 *d*)

disopra, bianchiccia come le antenne, le zampe, ed il margine posteriore dell'addome. Quelle più grandi, le femmine, sono invece di color bianco grigiastro anche nelle antenne e nelle zampe, e con la testa molto più corta che larga (fig. 5 c).

In ambedue i sessi il corpo è di forma ellittica più o meno allungata, con occhi neri, antenne di quattro articoli, il terzo dei quali accenna a suddividersi, zampe col femore e la tibia molto ingrossati, e la codicola larga ed arrotondata.

Maschi, lunghezza	mm. 0.55
» larghezza	» 0.23
Antenne	» 0.13
Femmine, lunghezza	» 0.87
» larghezza	» 0.43
Antenne	» 0.16

Frammenti di osservazioni biologiche.

Le forme attere della specie sono abbastanza comuni sulle radici di varie graminacee spontanee e coltivate, fra le quali si aggirano nelle diverse stagioni dell'anno. Quando i campi preparati per la semina non furono bene mondati della graminaglie e delle altre graminacee sopraindicate, il pidocchio, dalle radici di quelle passa direttamente sulle radici del grano, in autunno, e continua a riprodursi, ma così lentamente e con prodotti tanto scarsi, che le piante fino agli ultimi di marzo non mostrano di risentire della presenza dell'insetto. Nel mese di aprile, invece, le generazioni hanno luogo di quindici in venti giorni; dodici a quindici giorni bastano ai giovani nati per essere al caso di riprodursi, nel mese di maggio, ed allora madre, figli e nipoti, vivendo in una colonia sola, riescono di grave danno alla pianta. Nel mese di giugno ogni femmina dà alla luce giovani di atteri e giovani di alati, i quali ultimi invece di conservare, come gli altri, il colore giallo, prendono

crescendo, una tinta verde-olivastra tendente al bruno; si provvedono, in una terza muta, di teche alari, e danno le ninfe, che dopo uno a due giorni, ascendono sui culmi delle piante, e prendono il volo verso le piante erbacee, per deporvi le forme sessuate che sono state descritte. È certo altresì che i radicecoli atteri, che restano sulle piante del grano, mano a mano che questo si approssima alla maturità, passano successivamente sulle radici delle graminacee spontanee, sulle quali restano di estate, aspettando il ritorno del grano sul campo, per infestarlo, dall'autunno alla primavera. Nella *Pentaphis trivialis*, cioè, si notano le due serie parallele di forme che il Dott. Horvath (1) ha messo in vista nel ciclo biologico dei *Pemphigus* ai quali la specie pel suo genere è stata ravvicinata.

DIFESA.

La difesa contro il pidocchio va fatta quando il grano, al momento del risveglio vegetativo, accestisce e cresce rapidamente, e si fa mescolando al terreno del solfocarbonato doppio di potassio e di calcio (formola Sestini di Pisa), il quale mentre con i vapori del solfuro carbonio che contiene, asfissia l'insetto, col materiale potassico favorisce il rapido sviluppo delle piante.

Dalle mie osservazioni intanto risulta che quando le piante del grano sono robuste ed hanno acquistata una certa consistenza, temono assai poco la presenza dei pidocchi. Diversamente il culmo resta stento, le spiche corte e vuote, o quasi, ed il raccolto dell'anno si trova seriamente compromesso. Perciò con o senza solfocarbonati, ritengo sommamente utile aiutare l'accestimento e favorire lo sviluppo rapido delle piante con le solite concimazioni in copertura, seguite da aspersioni

(1) *Compt. rend. Acad. Sc. Paris.* I. 114, n. 14, pag. 842-844.

di urine, o di acque ammoniacali del gas molto diluite, per non nuocere alle piante che si vogliono difendere.

In ogni modo, dopo la mietitura, dove non vi sono viti ed altre piante coltivate, non sarà male di rompere superficialmente il terreno e dar fuoco alle stoppie, per distruggere le femmine radicecole dell'afide, e le forme sessuate deposte dagli alati poco prima e al momento della mietitura.

Ove per caso la pratica di queste indicazioni non riuscisse sufficiente a ritornare ed a mantenere la infezione dei pidocchi nei limiti desiderati, si ripetano con maggior cura le operazioni e si distruggano le formiche col solfuro di carbonio nei formicai, di aprile, perchè è in questi e fra quelle che i pidocchi e le loro uova trovano riparo nelle diverse stagioni dell'anno.

INSETTI ED INSETTICIDI

CONTRO LE LARVE DELLE CAVOLAIE

Note ed osservazioni del Socio corrispondente dott. GIACOMO DEL GUERCIO
lette all'Accademia dei Georgofili nell'Adunanza ordinaria del di 15 Luglio 1900

Le larve delle cavolaie (*Pieris brassicae* L.), conosciute volgarmente con i nomi di bruci, rughe o campe degli orti, devastano nella stessa misura cavoli, rape e navoni e costituiscono per ciò la vera peste dei verzieri (1).

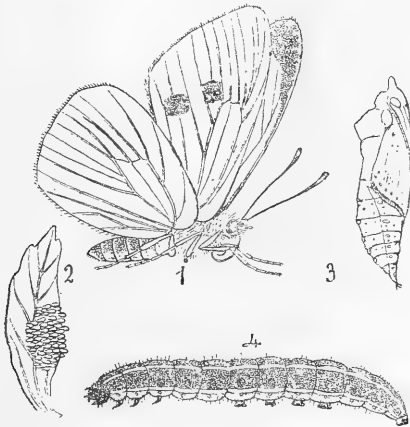


Fig. A. — *Pieris brassicae*: 1, farfalla — 2, fogliolina con uova — 3, crisalide — 4, bruco, a grandezza naturale.

Sulle rape però si trovano specialmente i bruchi di un'altra *Pieris*, la *P. rapae* o *Rapaiola*, i quali sono assai più piccoli

(1) Per quelli che desiderassero notizie sulle specie e sulle varie forme perfette delle Pieridi italiane, consiglio di consultare un interessante lavoro del Prof. P. Stefanelli (Lepidotteri Ropaloceri della Toscana) comparso nel « *Bullettino della Società Entomologica italiana* », Trimestre II, Aprile-Giugno 1900, pag. 156.

dei precedenti, di color verde glauco, e senza i grossi punti neri, dorsali, che sono la caratteristica delle larve della *Pieris brassicae*.

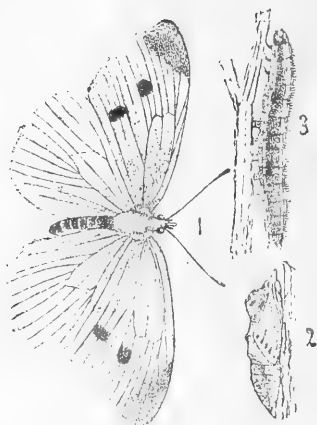


Fig. B. — *Pieris rapae*: 1, farfalla — 2, crisalide — 3, bruco a grandezza naturale.

Sul Colza è comune invece il bruco della *Pieris napi* o *Navonella*, di color verde opaco, quasi vellutato, più tozzo di quello della *Pieris rapae*, senza linee longitudinali gialle, senza grossi punti neri, e con le aperture stigmatiche di color fulvo.

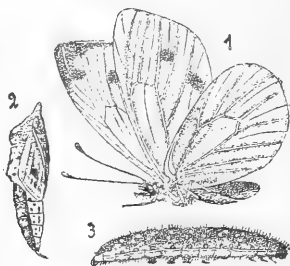


Fig. C. — *Pieris napi*: 1, farfalla — 2, crisalide — 3, bruco a grandezza naturale.

Tutti e tre questi bruchi, oltre alle indicate piante, e alle differenti varietà di cavolo, come la *Brassica oleracea capitata*, cavolo bianco o *chou blanc* dei Francesi ecc., fanno segno dei loro attacchi il Rafano, la Coclèaria, le Reseda e l'Erba

mattiola; per cui vanno combattuti contemporaneamente sulle più diffuse di queste piante almeno, e per una estensione tale di coltivati da impedire ogni probabile, quanto prossima loro reinvasione.

L'importanza della difesa contemporanea, su vasta scala, contro questi agili volatori, si desume dal fatto che nelle annate di non ordinaria invasione, le farfalle della generazione estiva più specialmente, invece di restare fra i cavoli e le altre piante sulle quali vissero come bruci, non di rado emigrano, e vanno in gran numero a deporre nelle coltivazioni meno visitate da esse.

Così nel 1891, presso Firenze, dal piano di Scandicci e dell'Isolotto, dove i bruchi molestarono in primavera, le farfalle, nell'agosto, passarono l'Arno, e, a migliaia scesero negli orti delle Cascine, mentre altre, non poche, avanzando nella valle del Mugnone, ricordavano assai bene lo spostamento notevole al quale son use le farfalle di una prossima congiunta, la *Vanessa cardui* L., nelle loro saltuarie apparizioni.

I. — Mezzi meccanici di difesa.

I mezzi di difesa preconizzati fin ora contro le cavolaie, meno uno, sono tutti meccanici, e rivolti più specialmente alla distruzione delle larve, dimenticando le crisalidi, e più che altro le uova, la soppressione delle quali, nel caso della *Pieris brassicae*, dovrebbe essere insistentemente raccomandata. Non può consigliarsi lo stesso contro la *Pieris rapae* e la *P. napi*, perchè le uova loro, isolate e sparse nella pagina inferiore delle foglie, non sono egualmente in vista, nè così facili a trovarsi come quelle di color giallo-intenso ed unite a gruppi della congenere precedente.

Della caccia alle farfalle non mi sembra abbastanza utile di occuparsi, perchè alla prova ho visto che mentre con i retini non si può muovere comodamente contro di esse, in ter-

reni coltivati, le coltivazioni stesse ne soffrono e le farfalle che si raccolgono hanno spesso deposto tutte o parte delle loro uova.

La raccolta e la distruzione delle larve segue per importanza quella delle uova; però va fatta quando le larve sono piccole ed appena nate, perchè allora soltanto, essendo più unite, in breve, e sopra pochi pezzi di foglie, se ne raccolgono in numero assai considerevole; mentre più tardi, quando si son fatte grosse, sia che i danni già fatti alle piante sono irreparabili, sia per il disgusto che al guardarle solo, in gran numero, producono, o si opera di mala voglia, o si preferisce di perdere i cavoli invece di ucciderle.

Nelle ultime invasioni di cavolaie, infatti, da me osservate, ho visto che più d'un colono, per tutta difesa spendeva due lire per gli scongiuri ed aspettava paziente l'allontanamento dei bruchi, come questi sogliono fare, anche senza gli scongiuri di rito, quando, finito di mangiare o per mancanza di alimento, vanno altrove per nutrirsi ed incrisalidare.

In primavera poi, come in autunno, quando le larve sono incrisalidate sui muri, sul tronco degli alberi e sui sostegni secchi delle piante, la distruzione meccanica dell'insetto è anche più facile; ma di essa si dirà parlando dell'uso degli insetti parassiti contro la cavolaia, al quale uso la distruzione meccanica delle crisalidi, per me, deve essere strettamente legata.

II. — Mezzi chimici.

Le sostanze insetticide che ho sperimentato dal 1891 fino ad oggi contro i bruchi della cavolaia sono le seguenti:

- 1.° Perfosfato calcico.
- 2.° Soluzione saponosa con sapone di potassa e di soda.
- 3.° Emulsione saponosa di petrolio, benzina e solfuro di carbonio.

4.° Emulsione saponosa di olio pesante di catrame.

5.° Pitteleina - Pinosol - Creolina Nava.

6.° Soluzione di catrame alcalinizzato.

7.° Solfolina.

Questo insetticida (n. 7) alla dose dell' $1\frac{1}{2}$ al 2% uccide un buon numero di bruchi quando sono piccoli, e li risparmia quasi tutti quando sono grandi; e questo ha luogo perchè i solfocarbonati ed i solfuri alcalini non bagnano convenientemente i bruchi e disperdono i loro vapori deleteri prima che quelli arrivino realmente a morire (1).

L'uso del superfosfato contro la Pieride dei cavoli si deve al Lecouteux di Hédencourt (Francia), che consiglia di spargerlo, verso sera, allo stato polverulento, e ben secco, in modo da avvolgere le piante come in una nube, usandone circa 500 Kg. per ettaro (2). Le esperienze di laboratorio ed in pieno campo però mi hanno dimostrato che il superfosfato di calce, in qualunque modo adoprato, non uccide i bruchi della cavolaia, a meno che questi non si seppelliscano ripetute volte in uno strato di quello (3).

Le soluzioni di sapone alla potassa, alla dose dall' $1\frac{1}{2}$ al $2\frac{1}{2}$ %, immobilizzano quasi subito i bruchi della cavolaia, senza lasciar traccia di cattivo odore sulle piante. Questi liquidi per ciò sono da preferirsi quando la difesa si fa sopra piante da portare subito o poco di poi al mercato.

I saponi di soda agiscono efficacemente sui bruchi alla dose del $2\frac{1}{2}$ al 3% nell'acqua.

Come le soluzioni di sapone o quasi si comportano le

(1) Di primavera, e nell'estate specialmente, la Solfolina è assai più attiva che nell'autunno, quando anche i bruchi piccoli talvolta sfuggono alla morte con i liquidi indicati.

Le soluzioni alla dose del $2\frac{1}{2}$ -3% riescono invece di efficacia sicura, rispettivamente, nella primavera nell'estate e nell'autunno.

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, I, II, pag. 533, 576, anno 1891.

(3) Darò quanto prima i risultati delle esperienze in corso in ordine all'azione della calce in polvere sui bruchi delle Pieridi indicate.

emulsioni saponose di petrolio, di benzina e simili, ma importano una spesa superiore a quella che si incontra usando il sapone solo.

Eguualmente efficaci riescono le emulsioni di olio pesante di catrame, di Pitteleina, Creolina e simili, nella dose del $2\frac{1}{2}\%$, ma per l'odore che lasciano sulle piante bisogna limitarne l'uso alla prima difesa, quella che l'agricoltore dovrebbe fare quando le piante si trovano ancora in semenzaio.

Le *soluzioni di catrame di legno alcalinizzato* si possono adoprare alla dose del $2\frac{1}{2}\%$, tanto di primavera che di autunno, avendo cura, nel secondo caso, di lavare le piante con acqua semplice pochi minuti dopo sottoposte alla cura degli insetticidi, per aver modo, occorrendo, di portarle anche subito al mercato.

Nella esposizione sommaria di questi fatti ho taciuto diversi rilievi fra i quali metto in vista, come più necessarî, i seguenti:

a) i bruchi della cavolaia si possono distruggere con soluzioni insetticide di un terzo ad un quarto circa meno concentrate di quelle indicate, le quali però hanno il pregio di essere ad effetto certo, mentre le meno concentrate, a causa dell'acqua, e di altre circostanze, possono talvolta mancare allo scopo desiderato.

In ogni modo volendo adoprare soluzioni dall' $1\frac{1}{2}\%$ al 2% , bisogna oprare sopra bruchi appena nati o quasi.

b) qualunque insetticida si voglia adoprare, infine, prendendo norma dal fatto che i bruchi stessi restano quasi sempre nascosti dalla parte inferiore delle foglie, le pompe devono avere la estremità della canna polverizzatrice alquanto curva all'insù, perchè si possa lavorare più comodamente, economizzare insetticida, ed ottenere una mortalità più sensibile di bruchi.

III. — Mezzi fisiologici.

Sono i mezzi (piante ed animali parassiti) dei quali natura si serve per limitare lo sviluppo di altri animali e di altre piante. Questi mezzi per quanto tardi e lenti a manifestarsi, per lo scopo nostro, (che è di veder presto le piante liberate dalle infezioni), sono, negli effetti ultimi, più completi dei mezzi meccanici e chimici sopraindicati. Non dico con ciò che si possano sostituire o trascurare gli uni, per attendere l'effetto degli altri; intendo invece che siano collegati giudiziosamente fra loro, in modo che natura continui e completi l'opera di distruzione benefica avviata dall'uomo.

Ed è per questo che, date le notizie necessarie intorno agli altri mezzi di difesa, ritengo utile altresì di richiamare l'attenzione dell'orticoltore contro le crisalidi dell'insetto, perchè con esse si viene a sopprimere direttamente gran parte della infezione, e indirettamente, collegata all'uso degli insetti parassiti, mira, per me, a combattere tanto i bruchi che provengono dalle farfalle delle crisalidi sfuggite alla morte, quanto gli altri provenienti dalle farfalle sparse per i campi, dove l'agricoltore non provvede, e trova invece rifugio la infezione, da combattere con i parassiti.

Il Prof. Rondani, intanto, che a parte l'eccessivo ottimismo, non aveva male ravvisata la importanza del parassitismo entomologico al mantenimento dell'equilibrio fra gli esseri organizzati, fra i parassiti della *Pieris brassicae* L., nota i seguenti:

Doria concinnata Mgn.

Exorista vulgaris Mgn.

Diplolepis puparum Linnè.

Hemiteles melanarius Grav.

» *socialis* Ratz.

» *vicinus* Grav.

Microgaster glomeratus Latr.

» *pieridis* Ratz.

» *perspicuus* Nees.

» *subcompletus* Nees.

Pimpla examinador Fab.

» *instigator* Grav.

» *varicornis* Grav.

Polinema ovulorum Hal.

Pteromalus larvarum Nees.

» *puparum* Linnè.

Di tutte queste specie però, quelle che maggiormente si son distinte, ora, da noi, nei danni contro le cavolaie, sono lo *Pteromalus larvarum* Nees, ed in via secondaria il *Microgaster glomeratus* Latr., la *Doria concinnata* e l'*Exorista vulgaris* sopraindicate.

Le mie osservazioni sull'azione benefica dei parassiti contro la cavolaia rimontano al 1880, quando i bruci di quella, conosciuti volgarmente col nome di *campe*, devastarono interamente, in varî luoghi del Santangiolese, le coltivazioni dei cavoli; ed allora, mi ricordo, che, sui muri degli orti, sui tronchi dei gelsi, sulle pietre, e sulle siepi morte, dal corpo delle campe che vi affluivano, venivano fuori dei *vermi*, che la fede di quelle laboriose popolazioni indicava ai giovani come l'effetto degli scongiuri fatti per richiamare sui bruchi la maledizione del cielo. Quelle larve che il volgo additava ed indica ancora col nome di *vermi*, si rivestivano presto di un bellissimo bozzolo giallo, caratteristico dell'elegante imenottero, che ho indicato, e che è noto alla scienza col nome di *Microgaster glomeratus*, Latr.

Nel Santangiolese la comparsa dei bozzoletti gialli sul corpo dei bruchi segnava la fine certa dell'ulteriore sviluppo della cavolaia, e le piante nell'anno di poi si trovavano infatti quasi immuni da quegli ospiti molesti e disgustosi.

Dopo quel tempo non mi è più occorso di vedere infezioni simili di *Microgaster*, che qui nel Fiorentino ho trovato quasi

del tutto sostituito dallo *Pteromalus*, sul quale sono per cinque anni cadute le mie osservazioni.

Nella primavera del 1890, infatti, visitando per la prima volta le coltivazioni dell'Isolotto, non trovai quasi traccia di *Microgaster*; le larve compivano regolarmente il loro sviluppo ed incrisalidavano; però dalle crisalidi più tardi, invece delle farfalle, venivano spesso fuori le immagini dello *Pteromalo* sopraindicato. Fin d'allora cercai di seguire, e seguii come meglio mi fu possibile, il doppio fenomeno della infezione, quello dei bruchi della cavolaia sui cavoli, e l'altro dello *Pteromalo* sui bruchi della cavolaia, e notai che per ogni 100 crisalidi 10 o 15 almeno erano infette.

Nell'agosto dello stesso anno le farfalle comparvero più numerose che nella primavera, i bruchi e le crisalidi crebbero in proporzione e i parassiti loro nel mese di novembre a dicembre avevano colpito il 30 al 35 % delle crisalidi raccolte ed esaminate.

Nella primavera del 1891 il numero dei bruchi comparsi sui cavoli fu immenso e delle piccole piante non restarono che gli steli nudi e le foglie ridotte alle sole nervature mediane. Chi di quel tempo si fosse fatto a visitare i campi dell'Isolotto avrebbe visto masse di bruchi muovere compatte da un luogo all'altro, e solchi con acqua divenuti veri trasporti di larve, che annegavano, quando non guadagnavano la terra per dirigersi sui cavoli.

Con la quantità enorme dei bruchi crebbe anche quella dei parassiti però, e così che nell'agosto seguente, su 100 crisalidi ve n'erano da 60 a 70 infette di *Pteromalo* e parassiti muscarii.

L'anno seguente, 1892, sia nella primavera che nell'autunno, il numero dei bruchi fu relativamente più scarso, e paragonato, dagli orticoltori, a quello del 1889-90, mentre la percentuale delle crisalidi infette tendeva piuttosto ad aumentare che a diminuire; di maniera che nel 1893, 94, 95 e 96 la coltivazione delle diverse qualità di cavoli, meno eccezioni rare

e di poco rilievo, non sono state più oltre molestate dai bruchi.

Fu nei primi momenti di queste osservazioni che pensai di aiutare lo sviluppo degli imenotteri e dei muscarii parassiti per ostacolare la infezione delle cavolaie. Ed a questo scopo, tanto nella primavera, quanto nell'autunno del 1890 (sopra un muro, che per un chilometro e mezzo circa fiancheggia la strada delle Campora) cominciai a sopprimere tutte le crisalidi che mi riusciva trovare immuni, ed a lasciare sul posto tutte le altre, che, secondo certi caratteri acquisiti, potevo giudicare certamente infette. Così potei constatare che le crisalidi infette, dal 5 al 7, che erano nella primavera, nell'agosto ascendevano al 18, e nel dicembre dal 27 al 34 %.

Nella primavera dell'anno seguente, 1891, i bruchi non aumentarono sensibilmente di numero; ma più dei bruchi aumentarono i parassiti, che, ne infettarono oltre l'80 %, cosicchè le farfalle non furono molte nell'agosto, ed i bruchi, assai ridotti nell'autunno, non si videro quasi affatto nella primavera seguente. Visitai allora di nuovo il luogo nel quale caddero gli esperimenti e vidi che sui muri le crisalidi della cavolaia, meno eccezioni, erano state tutte colpite dai parassiti. Questo, sul muro, e per trecento a quattrocento metri circa da quello; mentre più oltre, il numero delle crisalidi parassitizzate diminuiva e variava di molto anche da un punto all'altro.

Il risultato, per sè, assai notevole di questa esperienza, si rende sensibilmente maggiore quando si pensi che in un quadrato di oltre 100 ettare la selezione delle crisalidi fu operata sul muro di un lato soltanto, mentre gli effetti benefici di essa si estesero al campo intero o quasi; e che sul meglio dell'esperienza una gran parte dei parassiti fu raccolta e portata via con le crisalidi infette, da due miei alunni, i sigg. G. Pons ed O. Marandino, che di quel tempo si aggiravano spesso per quella località, la quale in ogni modo, non ebbe i suoi cavoli devastati come nell'Isolotto. Per quest'ultima località poi

è bene rilevare che avrebbe certo patito più a lungo gli effetti della presenza della cavolaia, se come dissi, le farfalle di questa a migliaia non si fossero, sul più forte della infezione, trasportate nei campi opposti delle Cascine, operando quella riduzione, che lungo le Campora si deve attribuire allo svolgersi rapido ed eccessivo del parassita, aiutato dalla selezione sopraindicata.

IV. — **Importanza parassitaria e rapporti biologici fra gli *Pteromalus*, l'*Exorista* e la *Doria* rispetto alla Cavolaia.**

Il % diverso delle crisalidi parassitizzate, indicato volta a volta nella primavera, nell'estate e nell'autunno degli anni e per le diverse località sopraindicate, si riferisce complessivamente a tutte e tre le specie di parassiti, per ciascuna delle quali si hanno le indicazioni riassunte nel quadro seguente:

0/0 DEI BRUCHI

e quindi delle crisalidi distrutte dai singoli parassiti negli anni

LUOGO

DELLE OSSERVAZIONI

1890

Generazione
ibernante

Generazione
estiva

1891

Generazione
ibernante

Generazione
estiva

1892

Generazione
ibernante

Generazione
estiva

Isolotto 8 20 a 25 55 a 60 59 a 62 43 a 51 42

Pteromalus larvarum, Nees.

Piano di Scandicci 7 22 a 23 45 a 57 50 a 56 45 a 49 —

Campora 5 a 7 18 a 22 70 a 75 83 a 90 81 a 87 —

Isolotto 1 a 2 3 a 5 8 a 9 7 a 12 —

Exorista vulgaris, Mg.

Piano di Scandicci 0 a 1 1 a 3 3 a 4 5 a 6 —

Campora — — 6 a 7 4 a 7 5 a 8 —

Isolotto 2 2 a 4 5 a 6 5 a 7 —

Doria concumata, Mg.

Piano di Scandicci 0 1 a 2 1 a 3 3 a 5 2 a 6 —

Campora 1 2 3 a 5 2 a 3 4 a 5 —

I rapporti percentuali surricordati variavano però sensibilmente da un luogo all'altro, e talvolta anco in punti diversi della stessa località, come è variabile d'altronde lo stesso rapporto esistente da una specie all'altra di parassita. I parassiti *Muscarii*, per esempio, che nell'Isolotto infestavano una a due larve su 100, lungo la via delle Campora, Marignolle ed oltre, verso le ville del Marchese Ridolfi e del Cav. Almansi ne infestavano fino a 12 %; sicchè mentre nell'Isolotto di 100 crisalidi infette due sole contenevano *mosche*, e 98 lo *Pteromalus*, a Marignolle 12 erano attaccate da quelle ed 88 da questo. Nel corpo di ogni crisalide infetta poi non si trovano che una e al massimo due *mosche*, mentre di *Pteromalus* ciascuna ne contiene da trenta a quaranta; sicchè da 100 crisalidi di *Pieris* infette, vengono fuori sicuramente da tre a quattromila imenotteri parassiti. Il numero degli individui di *Microgaster* che possono trovar posto nel corpo di ogni bruco di cavolaia è molto variabile; le larve attaccate troppo presto non ne fanno sviluppare che un numero assai scarso (8 a 10), mentre le altre ne contengono 18 a 20, e talvolta fino a 25. Lo *Pteromalo* quindi è il parassita più importante contro lo sviluppo della Cavolaia.

Venendo ora al modo di utilizzare tutti questi parassiti allo scopo ricordato, è bene rilevare che le larve infette di *Microgaster* e le crisalidi contenenti lo *Pteromalus*, i *Muscarii*, e simili, si distinguono facilmente da quelle sane. Le crisalidi attaccate dallo *Pteromalus*, infatti, secondo i momenti nei quali si osservano, sono di color grigio pallido, grigio più chiaro, o di color foglia-secca; e quelle infette di *Muscarii* restano brune, con le giunture degli anelli addominali di color rosso vinoso, la regione addominale, specialmente nei lati, molto molle e forata, dalla parte donde uscì la larva della mosca, per trasformarsi in pupa; cosicchè la vittima si trova presso la pupa del parassita.

I bruci della Cavolaia attaccati dal *Microgaster*, ad un certo momento cessano di mangiare, si dirigono sui muri, sulle

piante ecc., come per incrisalidare, e d'un tratto si coprono di bozzoletti giallognoli, e muoiono senza incrisalidire.

Le crisalidi della Cavolaia immuni dai parassiti sopraindicati, invece, sono di color verde glauco, leggermente grigiastre, e compresse nel mezzo del corpo, agitano in modo sensibile l'estremità dell'addome.

Ora per trarre profitto dalle indicazioni date bisogna raccogliere le crisalidi immuni e lasciare le altre per procurare l'aumento relativo del numero dei parassiti.

Quanto poi al momento di operare, quello più opportuno per la distruzione in posto delle crisalidi sane, è compreso fra il mese di gennaio e gli ultimi di febbraio, perchè allora si distinguono meglio da quelle infette. L'operazione però non si deve rimandare più oltre del febbraio, perchè comincerebbe lo sviluppo delle farfalle e passerebbe così il momento più opportuno al conseguimento dello scopo desiderato. Per la scelta degli insetticidi dirò che essa cade sul Sapone, il quale si può adoprare sempre e sulla Pitteleina e sulla Creolina, che si possono adoprare utilmente nella difesa delle piante piccole, e tali da essere ancora lontano per esse il momento di portarle al mercato. Le altre sostanze, per quanto efficaci, sono meno economiche e perciò lasciandole in seconda linea non le ho fatte segno di una speciale raccomandazione.

Signori, questa, è, come vedono, una nota di entomologia, la quale, per quanto umile, è, in compenso, abbastanza utile per la pratica, così, che se questo fosse, anche per loro, merito sufficiente, per diffonderne le notizie, pregherei la Presidenza di trovarle posto fra le altre, che verranno pubblicate negli annali della nostra Accademia.

LA INFEZIONE DELLE ARVICOLE IN ITALIA

ED I MEZZI PER DISTRUGGERLE

Osservazioni del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO

La infezione sempre crescente delle Arvicole in diverse parti d'Italia ed i suggerimenti richiesti dagli interessati sul modo di liberarsene, consigliano di ripetere la pubblicazione della parte essenziale delle esperienze che ho fatto nel Ferrarese per distruggerle.

Fig. A.

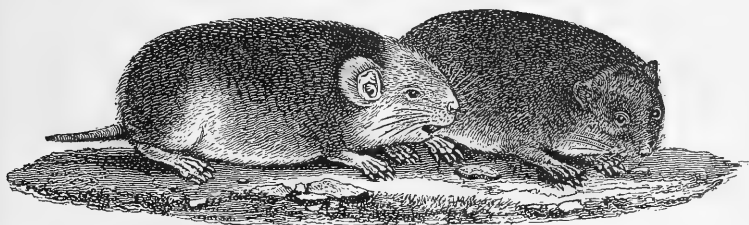


Fig. A. — *Microtus terrestris* Scr. o *Arvicola arvalis* Pall. a metà della sua grandezza naturale (Da Bonaparte).

Le Arvicole, conosciute volgarmente col nome di Topi campagnoli, hanno muso ed orecchi, corti ed arrotondati; coda molto più corta del corpo, e tre denti molari per tutto senza radice distinta, profondamente solcati dai lati. Per questi caratteri le Arvicole si distinguono agevolmente dai comuni topi delle fogne, da quelli delle case, e dagli altri che si trovano con esse negli orti, nei campi e nei prati.

Le arvicole della Fauna italiana sono diverse; ma la più importante per i malefizi, che ha commesso e commette, è

quella che presento, e che i naturalisti conoscono col nome di *Microtus terrestris* Schr. *Arvicola arvalis* o *Mus arvalis* Pallas (1).

Il *Microtus terrestris* Schr., od *Arvicola arvalis* Pall. (Fig. A) è un topolino grigio brunastro, col ventre quasi chiaro, distinto nel genere per aver capo grosso, muso corto e ottuso, occhi scoperti, orecchie quasi interamente nascoste nel pelo; terzo molare superiore con 6 spazi cementari ed 8 angoli sporgenti, primo molare inferiore con 11 angoli e 9 spazi, 6 tubercoli plantari, e coda corta, bicolore, poco più lunga del terzo del corpo, che varia da 14 a 15 cm. circa.

Questa è l'Arvicola più diffusa di Europa, e che da noi, con nomi diversi, e forme non del tutto identiche, nel giro di mezzo secolo circa, ha messo diverse volte a soqquadro le coltivazioni erbacee di varî comuni delle Calabrie, della Terra d'Otranto, della Terra di Bari, della Capitanata, della Campagna Romana, degli Abruzzi, del Veneto e di altre parti d'Italia.

Nel 1897 venne il turno della provincia di Ferrara, dove negli ultimi due mesi dell'anno fui mandato con l'incarico di osservare e mostrare praticamente, sul posto, i mezzi migliori ai quali conveniva ricorrere per sterminarle.

È bene avvertire pertanto che, se questa non era la prima delle dimostrazioni fatte dalle Arvicole anche nel Ferrarese, dove le prime avvisaglie della infezione risalgono alla primavera del 1838; questa era la prima volta che il Governo desse mandato di combatterle, e però mi indugiai abbastanza nell'aggreddirlo, non solo, ma dubitando assai delle poche forze mie, avvertì più che mai il bisogno della larghezza dei mezzi e del tempo necessari, per corrispondere il meno peggio alla fiducia che l'illustre mio Direttore e il Ministero insieme mi avevano accordata.

(1) Vedasi Prof. E. CORNALIA, *Fauna d'Italia*, p. 45. L'A., riunisce l'A. Savii Selys all'A. *arvalis* Pallas, e ne forma una specie sola; mentre Fatio, Targioni, ed altri, le considerano come due specie distinte. Il costume dei due roditori però essendo lo stesso, questa discordanza d'idee non ha conseguenze notevoli nella pratica.

Il tempo nel quale caddero le osservazioni fu quasi sempre cattivo, e qualche volta pessimo; ma con tutto questo, i rilievi furono continuati e con le escursioni dal 23 novembre al 29 dello stesso mese vidi che l'infezione delle Arvicole, nella provincia di Ferrara, comprendeva buona parte delle bonifiche Argentane e si estendeva saltuariamente verso Portomaggiore, San Vito, Ostellato, Migliarino, Migliaro e Massafiscaglia alla destra del Po di Volano, e alla sinistra, per Cornacervina, Rero, Tresigallo, Copparo, Coccanile e Cologna, scendeva nelle valli estesissime dell'Ambrogio, e per Ariano, Mezzogoro e Codigoro, si estendeva fino ai territorî delle Comuni e del Bosco. I focolari più forti della grave infezione però si limitavano nel momento e per ordine d'importanza ai territorî delle Galzare e della Valle Volta, a quelli di Tresigallo, appartenenti alla nota Banca di Torino, ed alla Val d'Albero, presso Bando, nelle bonifiche Argentane, per una estensione complessiva di tremila ettari circa.

Esperienze di laboratorio.

Presa notizia dell'identità reale della infezione, iniziai una serie di osservazioni di laboratorio per conoscere ancora meglio i costumi delle Arvicole ed sperimentare su di esse i migliori mezzi per distruggerle. Da queste osservazioni e dalle altre di campagna fatte in diversi luoghi del Ferrarese, vidi che quelle si trovano raccolte in famiglie, variabili per numero, da 4 a 16; che il nido sferico di erbe nel quale stanno insieme si trova alla profondità di 10 a 50 cm. nel terreno; e che le gallerie tortuose che servono a metterlo in comunicazione con l'esterno, spesso confluiscono, si attraversano e mettono capo con altrettante aperture alla superficie del terreno.

Le Arvicole escono quasi sempre, tanto di giorno che di notte, ma di notte più specialmente, passando per una qua-

lunque delle gallerie indicate, alle quali esternamente corrispondono delle reti stradali, superficiali, che collegano per la via breve le aperture dei diversi cunicoli fra loro.

Le Arvicole sono animali sospettosi e guardinghi, i quali prima di sporgere col capo fuori della terra origliano, ed uscite, al menomo rumore si sollevano diritte sulle zampe posteriori, tenendo le altre piegate sul petto; e quando avvertono che il pericolo si fa prossimo, senza mai sbagliare di un millimetro, per la rete stradale indicata saltano e si approfondono rapidamente nei cunicoli. Non insudiciano mai il loro nido; mangiano discosto da quello, e depongono gli escrementi invariabilmente fuori delle loro gallerie. Hanno in uggia l'umidità, e per questo d'inverno, si ritirano volentieri nei cigli dei fossi, negli argini e nelle terre più elevate delle capezzane, delle strade di campagna e dei prati. Dovunque poi, nella rigida stagione, si affiancano strettamente, col capo nel centro, e nascondono il muso di sotto, per difenderlo dal freddo. Mangiano d'ogni cosa, e in mancanza d'altro si adattano anche fra loro; ma ciò ha luogo più specialmente quando sono molestate da infezioni di acari, di pulci e di microbi, le quali cose le rendono più del solito turbolenti e riottose.

Le Arvicole sono animali voraci che rodono e guastano volentieri più di quanto realmente consumino, ed a me consta del pari che nel termine di 10 a 24 ore ingeriscono spesso tant'erba da uguagliare il loro peso del corpo; ma non ne prendono che quattro a cinque foglioline per volta e le mangiano successivamente, senza tagliuzzarle, reggendole con le zampe anteriori.

Fra le diverse sostanze con le quali le ho alimentate, come pezzi di patate, pastinache, carote, rape, ravanelli, frutti, semi, pane e polenta, ho visto che preferiscono le foglioline del grano, del trifoglio, dell'erba medica, e quelle più specialmente delle graminacee spontanee conosciute col nome di *erba grassa*, e delle quali mi servî a preferenza, per avvelenarle.

Veleni.

Dei veleni messi a prova ricordo l'Acido arsenioso, l'Arsenito e l'Arseniato di potassa, l'Arsenito e l'Arseniato di rame, il Solfuro di arsenico, l'Acetato rameico e rameoso, il Solfato di rame ed il Sublimato corrosivo.

Tutte le esperienze furono condotte nelle condizioni più prossime alle naturali e perciò dopo l'unica somministrazione di erba avvelenata, seguivano regolarmente le altre con erba sana come proveniva dai campi fra i quali mi trovavo.

Per la sicurezza delle operazioni usai delle casse di latta, e per determinare la potenza venefica delle sostanze indicate, cinque famiglie eguali, di 10 Arvicole ciascuna, furono alimentate, la prima con una fogliolina di grano, la seconda con due, la terza con tre, la quarta con quattro, e la quinta con cinque foglioline. E così potei assicurarmi:

1.° che l'*Arsenito di potassa* in soluzione al 3 per cento, somministrato con una a tre foglioline soltanto, avvelena le Arvicole nel termine di cinque ore circa;

2.° che le soluzioni all'1 e al 2 per cento dello stesso veleno sono meno violenti di quelle al 3, e la morte per tanto non sopravviene che dopo un numero di ore cinque o dieci volte maggiore;

3.° che l'*Acido arsenioso* è meno pronto del suo composto con il potassio, ma è più attivo dell'Arseniato e del Sublimato corrosivo, il quale sta quasi alla pari con gli altri sali di arsenico sopraindicati;

4.° delle altre sostanze, l'Acetato di rame è insufficiente, ed il Solfato potrebbe essere un buon ricostituente per la salute delle Arvicole.

L'Arsenito di potassa, pertanto, e l'acido arsenioso sono

quelli fra i veleni che conveniva adoprare nella distruzione delle Arvicole (1).

Di questi due corpi, il secondo è stato da lungo tempo consigliato per distruggere gli animali nocivi (2), ma è meno pronto, e non si scioglie a freddo nell'acqua come l'altro, a fronte del quale pertanto, non mi sembra che si possa più specialmente raccomandare.

Vapori e Gassi deleterii.

Oltre i veleni indicati provai pure l'azione delle sostanze soffocanti od asfissianti, come l'*Anidride solforosa*, l'*Acido solfidrico* ed il *solfuro di carbonio*, e vidi che esse arrestano quasi istantaneamente i movimenti dei topi con i quali si portano a contatto.

E molto più lenta, ma non è meno sicura, infine, l'azione dei vapori di nicotina, mentre quella dei vapori del famoso Carbuco di calcio, come in altri esperimenti, stava a dimostrare che questo corpo, decomponendosi, non dà un buon vapore insetticida, nè vapori deleteri potenti.

Germi patogeni.

Nelle numerose osservazioni di laboratorio e di campo, fatte nei luoghi stessi occupati dalle Arvicole, avendo notato che varie di queste si rannicchiavano con sintomi non dubbi di paralisi alle gambe posteriori e dissenteria fortissima seguita da morte, pensai alla identità degli effetti che si ottengono sovr'esse col *virus* Danysz, e ne sperimentai l'uso.

(1) L'Arsenito di sodio costa un terzo circa più di quello di potassio, e per ciò non è sembrato utile l'occuparcene. L'Arseniato di potassa costa 5 lire meno, ma è anche meno efficace, e per questo non abbiamo creduto di preferirlo.

(2) Vedasi; GAUTIER, *Cours de Chimie*, p. 296, etc.

Il *Coccobacillus murium* Danysz, preparato all'Istituto Pasteur di Parigi, l'ebbi per mezzo della Casa Zezi di Milano al costo di lire 2,00 il tubo, e feci diverse serie di esperienze.

In una seguii scrupolosamente le indicazioni dell'A., pubblicate nel giugno del 1897; nelle altre ridussi da $\frac{1}{2}$ litro a 250 cmc., la quantità di acqua fissata per ogni tubo di *virus*, e invece del pane usai l'erba asciugata come mezzo di somministrazione.

I risultati di queste osservazioni furono i seguenti:

Dopo due giorni nella cassetta delle Arvicole alle quali i bacilli furono somministrati col pane, i topi erano tutti vivi come quelli lasciati per confronto, mentre dove i bacilli furono somministrati con le erbe, due topi erano di già morti.

Al terzo giorno le condizioni di vita degli altri topi restavano invariate, mentre di quelli alimentati con erba copersa di bacilli, ne erano morti altri tre ed uno era stato ucciso dai compagni.

Al settimo giorno morirono due topi nella cassetta col pane ed uno nell'altra con l'erba.

Il decimo giorno le Arvicole della cassetta con l'erba, erano tutte morte, mentre in quella col pane ne erano morte altre quattro, e nella terza di confronto erano tutte vive.

Le arvicole infettate, adoprando un tubo di cultura per ogni $\frac{1}{2}$ litro di acqua, secondo le indicazioni del Danysz, cominciano a perire dopo il decimo al quindicesimo giorno da quello della somministrazione, ciò che nel caso pratico va a tutto danno delle piante che si vogliono difendere.

Le esperienze furono riprese e ripetute con eguale rigore sopra un altro centinaio di Arvicole, e anche in queste acquistai la convinzione che i *virus* indicati, adoprati opportunamente, in laboratorio almeno, corrispondono bene allo scopo desiderato.

Esperienze di campagna.

Il giorno 11 dicembre intanto, mi parve tempo di trasportare le esperienze dal laboratorio in campagna, adoperando principalmente: Acido arsenioso, Arsenito di potassa, Solfuro di carbonio e Virus Danysz.

La prima esperienza cadde su 2000 m. q. di superficie con l'Acido arsenioso, su 1500 con l'Arsenito, e sopra 200 circa con il Solfuro di carbonio.

Nel pomeriggio del giorno 12 in presenza dell'Agente Sig. Cesari e dieci agricoltori invitati da lui, esplorando nel terreno si vide *dovunque che i topi erano tutti morti*.

Il giorno 14 le esperienze con i veleni furono estese alla superficie di 40,000 m. q. e a 400 circa quelle col solfuro di carbonio.

Il giorno 15 si vide che i risultati erano stati utili al pari dei precedenti.

Lo stesso giorno fu somministrato il *virus* Danysz con l'erba e col pane ai topi numerosi, esistenti in un prato di 10,000 metri quadrati. I tubi di *virus* adoprati furono 5 per esperienza. Il giorno 24 dicembre e in quelli successivi sul prato non vi erano più topi, nè vivi nè morti, mentre ve n'erano sempre nelle terre dintorno. L'Agente delle coltivazioni, Sig. Cesari, incaricato della verifica indicata, ritiene che le Arvicole, intorpidite dal male, siano state mangiate di notte dai Gufi, dalle Civette, e dagli altri animali, che ne sono ghiotti.

Economia dei trattamenti.

La spesa alla quale si va incontro con l'uso degli Arseniti, Arsenito di potassa, che credo di preferire, e che costa L. 0,95 il kg., si può desumere dalle cifre seguenti.

Ogni ettolitro di acqua avvelenata con Arsenito di potassa al tre per cento importa una spesa di L. 2,85.

Con un ettolitro di acqua avvelenata si può bagnare ed avvelenare tant'erba da bastare per difendere in media 5 ettari di terreno gravemente infetto.

Per chiudere i fori dei topi in 5 ettari di terreno, con l'uso dei mazzetti, e introdurre le erbe avvelenate negli altri, che si trovano aperti nel giorno di poi, occorrono 15 o 20 opere e quindi L. 11,25 a 15, che unite a quelle per l'acquisto dell'Arsenito, fanno in tutto L. 14,10 a L. 17,85, con una spesa pertanto di 3 lire a 3 lire e mezzo per ettaro.

Per infezioni meno gravi, e dove all'uso dei mazzetti, per chiudere i fori, si può sostituire quello degli erpici a catena e degli spianatoi, la spesa può anche ridursi ad un terzo e alla metà di quella indicata.

La spesa della cura col *virus* Danysz per ettaro, è la seguente:

Mano d'opera, eguale a quella indicata per l'uso	
dei veleni	L. 2 a 3
N. 10 tubi di Virus Danysz, a L. 2,00 l'uno	» 20
	<hr/>
	Totale L. 22 a 23

L'impiego del Solfuro di carbonio, con iniezioni di 50 cm. c. per metro quadrato, porterebbe, col solfuro solo alla spesa di 180 lire; e siccome con l'acquisto dei pali e dei carri solfuratorî, per somministrarlo si verrebbe a spendere più di quanto può produrre un ettaro di terreno coltivato a grano o a prato, la scelta cade sui veleni e sui *virus*. Bisogna notare però che la spesa è quella di un anno solo e in vista di ciò, nei luoghi dove non sarebbe facile l'uso dei microbi e dei veleni, come nei margini dei fossi, sarebbe utile l'uso del Solfuro a favore del quale è pure il fatto di essere l'unico degli insetticidi economici che agisca istantaneamente e non lasci tracce di sè nel terreno.

Quanto poi alla scelta fra i veleni ed i microbi, quantunque gli uni e gli altri adoprati opportunamente producano gli effetti desiderati, la preferenza, di primavera e di estate, va data ai veleni, che agiscono immediatamente e non lasciano alle Arvicole il tempo di recar nuovi danni. I veleni si raccomandano anche per l'economia che da loro ne viene agli agricoltori, ai quali però non saranno mai abbastanza raccomandate la prudenza, e le cautele necessarie per evitare disgrazie con essi; mentre per i *virus*, è a favor loro il rilevare che sono affatto innocui all'uomo e a tutti gli animali domestici, secondo il prof. Danysz, e che, probabilmente, una volta diffusi nel terreno, con la prima cura, la malattia e la mortalità dei topi, continuando negli anni successivi, contribuiscono per qualche tempo ancora a mantenere le Arvicole in più stretti limiti di diffusione. Per queste ragioni, ove le condizioni economiche non vi si opponessero, d'autunno e d'inverno specialmente, non avrei nessuna difficoltà a raccomandare l'uso dei *virus* invece dei veleni, seguendo per gli uni e per gli altri le istruzioni seguenti.

Istruzioni pratiche per l'uso dei veleni.

Prima di procedere alla distruzione delle Arvicole con l'uso dei veleni, la persona preposta alla direzione della difesa con numerosi saggi nel terreno, e dai danni sulle piante, deve acquistare la certezza che quelle vi siano realmente e sono sempre vive e non molestate da malattie infettive. Ciò fatto, procedere attentamente alle operazioni appresso indicate:

1.° Chiudere tutti i fori che i topi campagnoli hanno aperto alla superficie del terreno, a colpi di mazzapicchio o di mazzetto. Vi è chi consiglia di fare questa operazione con i piedi, ma dalle osservazioni risulta che così si perde tempo e si ha lavoro mal fatto.

2.° Nelle ore pomeridiane del giorno nel quale si chiudono i fori delle topaie, raccogliere le foglie di quelle grami-

nacee che nel ferrarese i pratici conoscono col nome di *erba grassa*, e distenderle sul pavimento pulito di una stanza, per lasciarle asciugare.

3.° Il giorno seguente, per tempo, sciogliere con acqua bollente in una tinella di legno pulita, tre Chili di Arsenito in 100 litri di acqua, e immergervi completamente l'erba, e rivoltarla, perchè tutta resti avvelenata.

4.° Ogni operaio riempia una pentola di creta, di erba avvelenata e soluzione velenosa, e poi tutti insieme, in riga, gomito a gomito, procedano alla distribuzione dell'erba nei fori riaperti dai topi durante la notte.

Per prendere l'erba avvelenata dalle pentole gli operai possono servirsi delle pinzette di legno o di ferro, per non adoprare le dita, e per meglio introdurla nei fori dei cunicoli.

Intanto, siccome per spingere l'erba nei fori di quelli, le pinzette si lordano di terra, l'operaio deve pulirle ogni volta contro un fascettino di erba posto nella mano, alla quale è affidata la pentola.

La quantità di erba da introdurre nei fori dei cunicoli non deve esser mai scarsa, e tanta da bastare per l'avvelenamento degli otto ai dieci topi, o meno, che compongono la famiglia. E per questo ho visto che due a tre grammi di foglioline sono sufficienti.

5.° Terminato il lavoro, ogni operaio deve restituire l'erba e l'acqua avvelenata al capo-squadra, che serberà ogni cosa per il giorno seguente. Possibilmente bisogna fare in modo però da non lasciarne, o di lasciarne il meno possibile per il giorno dipoi.

Istruzioni pratiche per l'uso dei virus.

Per l'uso del virus Danysz, occorrono le stesse cautele preliminari indicate per i veleni, e poi seguire con scrupolosa attenzione le norme seguenti:

1.° Raccogliere ed asciugare sopra una carta dell'erba fresca.

2.° Far bollire in una pentola pulita non meno di 10 minuti, due litri e mezzo di acqua con due cucchiaini di sale da cucina, e lasciarla raffreddare.

3.° Aprire i tubi col *Virus*, riscaldando alla fiamma di una candela la estremità chiusa alla ceralacca, senza far riscaldare la gelatina.

4.° Tolta la ceralacca, o il turacciolo, se è chiuso solo ad ovatta, si riempia il tubo a metà con l'acqua sterilizzata salata e raffreddata, e si agiti fino al distacco completo della gelatina, che si passa in una mussola fine, e si spappola accuratamente con le dita nel liquido sopraindicato.

5.° Stemperato a questo modo il contenuto dei 10 tubi di cultura nei due litri e mezzo di acqua, vi si immerge l'erba, rivoltandola diverse volte perchè si bagni completamente.

6.° Dopo una mezz'ora ad un'ora circa, si preleva volta a volta l'erba dalla pentola, e si introduce nei cunicoli dei topi nel modo indicato per i veleni.

Invece dell'erba, dove le Arvicole non possono trovarne abbondantemente, si può adoprare benissimo il pane rassodato e tagliato a pezzi di un centimetro di lato, oppure il grano frantumato, bollito, raffreddato e inzuppato nel liquido virulento, secondo le accurate istruzioni del Sig. Danysz.

Momento della difesa.

Tutti i momenti sono buoni per combattere le Arvicole, ma non in tutti il massimo possibile degli effetti corrisponde al minimo della spesa desiderabile. A me pare che il momento migliore debba coincidere o precedere di poco quello della gravidanza, del minor numero dei topi, e del primo risveglio vegetativo delle piante, che presso a poco decorre dagli ultimi di febbraio ai primi di aprile. E insisto su questo:

1.° perchè, impedito l'avvenimento della prima generazione dell'anno, si evitano i primi guasti e con essi le conse-

guenze disastrose, più tardi, derivanti da una invasione diverse volte maggiore;

2.^o perchè attualmente, data la presenza del male e della morte che circolano fra le Arvicole, e la probabilità che anche questa volta, come in altre, le distruggano, una prudente aspettativa senza nulla compromettere, potrebbe risparmiare agli agricoltori tutto il lavoro e le spese rilevanti che occorrono per una azione decisiva, come quella che si consiglia per distruggere questa genia temibile di animali.

Altri mezzi in uso per distruggere le Arvicole.

A Cipro, si dice, che S. Elena vi fece introdurre i gatti per dar la caccia agli Aspidi pericolosi e temuti (1). Nelle bonifiche Argentane, facendo assegnamento sulla speciale simpatia che quelli hanno per i topi, i Ferraresi ve li portarono per distruggervi le Arvicole; ma come a Cipro non ebbero vantaggio sugli Aspidi, ad Argenta ed altrove sono riusciti spesso a guadagnarsi la malattia, che mi sembra identica a quella che devasta i topi.

Con i gatti però taluno vi ha introdotto anche l'uso degli archetti, adoptrati dai sorciari, per combattere la stessa infezione nelle Puglie; ed ora si parla anche di Avena alla Stricnina, di buche da aprire passo passo sul terreno per farvi cadere e raccogliervi le Arvicole che vi capitano. Altra volta ho detto che questi sono mezzi buoni, al più, per limitare la infezione nei giardini e ancora non mi è dato di dover cambiare di opinione. Lo farò quando dai conti economici delle operazioni avrò imparato che i trovati nuovi sono realmente preferibili a quelli che io stesso lavorando ho raccomandato (2).

(1) Vedasi: AD. TARGIONI TOZZETTI, *Relaz. della R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze*, anni 1883-85. pag. 21.

(2) La difesa contro i Topi campagnoli, diretta l'anno decorso in quel di Bologna, dal chiarissimo prof. Cavazza, della locale Cattedra provinciale per l'Agricoltura, dà ragione di questi rilievi, che la pratica avveduta ha trovato giusti anche altrove. (*La lotta contro le arvicole nel Bolognese*).

La difesa va fatta nei luoghi incolti e nei coltivati.

Una male intesa economia, e una assai scarsa conoscenza degli animali che si combattono fanno limitare le operazioni della difesa ai soli campi coltivati, lasciando da parte i prati, i pascoli, le viottole dei campi, gli argini dei fossi e le lunghe striscie di terreno occupato dalle siepi. Ora bisogna sapere che in questi terreni appunto, per solito ben forniti di erba, e sempre asciutti, la infezione delle arvicole si prepara, e da essi passa numerosa poi nei coltivati.

Ciò posto è facile intendere la necessità di portare la difesa anche in questi luoghi, per evitare le naturali reinfezioni, le quali, male apprezzate e peggio spiegate, poi, fanno giudicar male dei migliori mezzi di difesa, e mettono i meno accorti nella via delle ricerche dei nuovi mezzi di distruzione, i quali, chiesti alla solita scienza di coloro, che fanno la voce grossa, hanno il pregio non dubbio di raccogliere gli agricoltori a congresso, e di lasciare i topi indisturbati al loro pascolo gradito.

Se questo convenga, io non lo so, lo dovrebbero sapere assai meglio quegli agricoltori che si occupano veramente della produzione della terra. Io so che questi inconvenienti avvengono e si ripetono tanto più facilmente, per quanto maggiore e cieca è la fiducia che spesso i Direttori delle Aziende mettono nei loro dipendenti immediati, i quali viceversa vanno sorvegliati e sorpresi durante le operazioni, perchè non avvenga di uccidere i topi dove questi sono morti, e di lasciarli moltiplicare dove quelli sono vivi e rovinano le coltivazioni.

Questo detto e osservato, un altro fatto mi par necessario di rilevare, ed è che gli agricoltori devono procedere contemporaneamente alla distruzione dei *Topi campagnoli*, per avere di essi più lunga e più stabile ragione. Diversamente i topi dai campi e dagli incolti non difesi passeranno di nuovo nei terreni difesi e costringono a ripetere le operazioni, mentre

ove tutti l'applicassero insieme, per un certo numero di anni almeno, la pace per le piante dovrebbe essere assicurata.

Ad evitare questo inconveniente basta un decreto prefettizio il quale ingiunga e costringa gli indolenti ed i retrivi, piccoli e grandi, alla difesa, rendendoli responsabili dei danni, che per essi, i roditori portano nei campi dei possidenti vicini, e delle spese alle quali questi ultimi vanno incontro, valutate per ciascuno, in ragione della superficie, che da essi fu lasciata indifesa.

Per altre notizie, e per rimuovere gli ostacoli che per caso si potrebbero incontrare nella distruzione di questi topi, gli interessati sanno che la R. Stazione è sempre a loro disposizione, e che ha fatto e farà del suo meglio per aiutarli nella impresa sopraindicata.

SUL POTERE MORTIFERO DEI LIQUIDI ALLA NICOTINA

E SULL'USO DI ESSI NELLA DISTRUZIONE DEGLI INSETTI

Note ed osservazioni del Dott. G. DEL GUERCIO

Sotto questo titolo verranno pubblicate le osservazioni di laboratorio e di campo, che sono state fatte e si fanno per determinare i limiti di tolleranza delle diverse piante ai liquidi nicotinizzati, e il grado diverso di concentrazione nel quale i liquidi stessi, variamente composti, si possano adoprare, per distruggere gli insetti senza danno dei vegetali.

La nicotina allo stato puro è un liquido oleaginoso, incolore, che imbruna all'aria, ed è più denso dell'acqua, nella quale è solubilissima, come nell'alcool d'altronde e nell'etere, ma non nel solfuro di carbonio, al quale però può unirsi facilmente mercè l'uso delle sostanze intermediarie, come si dirà in altra parte del lavoro.

Qui va invece ricordato che la nicotina si estrae dal tabacco; che ha odore disagiata, irrita le mucose, porta paralisi nei muscoli volontari e respiratori, eccita al vomito, e l'azione prolungata produce negli animali la morte per asfissia.

Le esperienze normali con questa sostanza sono state condotte e si fanno successivamente con la nicotina pura e con l'estratto nicotinizzato od estratto fenicato delle Privative dei tabacchi, adoprandoli da soli, con acidi, con alcali, e neutralizzati, allo scopo evidente della scelta del liquido la reazione del quale meglio convenga, per gli effetti sugli insetti, da una parte, e quelli sulle piante, dall'altra.

Le esperienze di campagna, fin ora, sono state condotte con l'estratto fenicato di tabacco modificato nel modo sopraindicato, facendo tentativi di prove comparate con prodotti simili non fenicati e con altri variamente preparati, vendibili nei paesi più prossimi al nostro.

In ogni caso con i liquidi sono stati sperimentati i vapori, in aria confinata ed in aria libera, posando gli animali sulle piante bagnate con essi.

Gli insetti dovunque trovati e raccolti sono stati in principio l'oggetto di queste ricerche, che di poi sono state sempre e saranno più specialmente dirette contro le larve di quelli che brucono ed accartocciano le foglie, perforano dall'esterno le gemme, e devastano largamente i fiori ed i giovani frutti. Questi nemici delle piante, contro i quali gli Entomologi Americani consigliano l'uso delle sostanze velenose solide, in polvere, e sciolte nell'acqua, io cerco di distruggere con una sostanza organica, la nicotina, che volatilizza poco per volta nell'aria, e non lascia traccia di sè sui vegetali.

Non è sfuggita alla pratica la importanza insetticida di quest'alcaloide, e la prova ne è l'uso che gli agricoltori e gli orticoltori più spesso fanno dell'estratto di tabacco. Disgraziatamente però chi lo vende ora soltanto è stato avvertito dell'utilità di correggerlo; chi l'adopra non s'accorge che ottiene poco o quasi niente, e la conseguenza è che, meno i soliti insetti, che si uccidono col fiato, le prediche fatte per metterlo avanti, essendo prediche soltanto, non sono valse e non valgono a far progredire di un passo l'uso di questo liquido, che potrebbe essere dei primi, ed è messo da parte nei casi più difficili di difesa contro gli insetti.

Nel caso delle larve delle geometre, poi, e delle altre che non ho potuto mai combattere utilmente con tutti gli insetticidi fin'ora conosciuti; i liquidi alla nicotina, da soli o con altri uniti, trovano, oltre alla ragione generale, anche la specialità di essere, ed a suo tempo vedremo che essi sono non meno preziosi nella difesa contro le Piralidi, le Tortrici e le

Tignuole; solo bisognerà correggerli mescolandoli con altri, e questo è ciò che cercherò di fare e dimostrare.

Osservazioni normali sui bruchi della bombyce del gelso
(*Bombyx mori* L.).

Dalla metà di maggio ai primi di giugno del 1895, 1896 e 1897, presso una finestra della R. Stazione, con aria sempre in rinnovamento, ho preso dei bruchi della lunghezza di due a quattro centimetri circa e li ho spruzzati con acqua distillata alla temperatura ordinaria di 20° c. I bruchi si muovevano appena, alzavano la testa e continuavano a mangiare. La prova fu ripetuta su quelli e su altri bruchi anche con acqua ordinaria, ed i risultati furono gli stessi.

Spruzzai allora i bruchi con una soluzione di nicotina pura al 10 ‰, ma dopo due o tre secondi li vidi inquieti: percorsero un tratto di una diecina di centimetri, contorcendosi, e non appena venne meno, con la paralisi dei muscoli, la forza nelle zampe e nelle false zampe anali, si contorsero ancora per qualche secondo e si riversarono sopra un lato, emettendo dalla bocca una sostanza gialla, che arrossa la carta di curcuma, come quella che essi emettono quando sono eccitati al vomito.

Dopo il vomito i bruchi si muovono per qualche tempo ancora e poi restano quasi immobili, mentre il metatorace rigonfia sensibilmente.

Allora, fissando bene il corpo dell'animale, si vede chiaro che le prime quattro paia di false zampe addominali si muovono più delle zampe toraciche e delle false zampe anali; si avverte distintamente il movimento respiratorio dei tronchi tracheali, sulla linea degli stimmi, ed il corpo tutto dell'insetto resta disteso e molle, mentre si sente teso ed elastico alla pressione quello delle larve bagnate con l'acqua e nelle altre lasciate per confronto.

Ai liquidi più diluiti, col 7,5 al 3% di nicotina, i bachi resistono qualche minuto di più, per quanto la soluzione narcotica, attivissima anche alla dose del 3, del 2 e dell' 1%: con le soluzioni del 7,5 al 3%, cadono in pochi secondi, però i bruchi inarcano il corpo sulla regione dorsale; con le soluzioni al 2 ed all' 1% l'animale alza il capo, tremando, lo porta dai lati per 8 a 10 minuti e resta disteso sulla faccia ventrale.

Alla dose dell' 1 al 0,5% le soluzioni sono di color giallo aureo, gradatamente meno colorite, e meno violenti, in proporzione, sui bruchi, che del resto, dopo un minuto, si contorcono, dopo quattro a sei minuti vomitano, quando sono più piccoli, e cadono. Quelli grossi, resistono tre minuti di più all'azione della nicotina, ma poi tremano anch'essi e finiscono come i precedenti.

Alla dose del 0,5 al 0,3% le soluzioni sono meno pronte, ma non sono per questo meno deleterie nei loro effetti ultimi sugli insetti.

La sera del 26 maggio, alle ore 7 e $\frac{1}{2}$, terminata la 44^a esperienza, contrassegnai anche gli ultimi bruchi, con un numero; sparsi fra essi delle foglie fresche di gelso, per quelli che avessero avuto la forza e la voglia di alimentarsi, e li lasciai a sè stessi. Prima di uscire dal laboratorio però notai che essi non si movevano, e che toccati soltanto davano segno di vita. Nessuno dei bruchi però mostrava di lasciare il suo posto.

La mattina seguente vidi: 1.° che le foglie somministrate non erano state toccate; 2.° che i bruchi avevano quasi tutti emesso degli escrementi; 3.° che tutti avevano risentito e continuavano a risentire della stessa azione deleteria della nicotina, tanto con le soluzioni al 10 quanto con le altre al 0,3%; 4.° e che nessuno aveva lasciato il suo posto.

I bruchi serbati per confronto mangiavano avidamente la foglia somministrata.

Dopo questi rilievi, ripresa e continuata la serie delle

esperienze interrotte, con le soluzioni al 0,3 ‰, vidi che con i liquidi al 0,25, al 0,2 ed al 0,1 ‰ i bachi da seta spesso si muovono intorno a sè stessi, restano a testa per aria, tremanti, per otto o dieci minuti, e si fermano dopo un quarto d'ora circa.

Le numerose esperienze fatte con liquidi contenenti il 0,1 al 0,075 ‰ ($\frac{1}{1500}$) di nicotina, mostrano che i bruchi dopo bagnati, camminano sulle foglie, e tendono fili di seta per cinque o sei minuti; sollevano poi la testa col torace, tremano, e dopo altri cinque minuti circa restano come immobili sui picciuoli di quelle.

Con le soluzioni alla dose del 0,05 ‰, o con una parte di nicotina in 2000 parti di acqua, i bruchi si muovono quasi regolarmente fra le foglie, e tendono bave sericee come se non fossero disturbati.

La mattina del giorno 28, visitando di nuovo i bachi delle esperienze precedenti e di quelle successive, vidi che qua e là ve n'erano di quelli che continuavano a dar segni di vita, tanto fra quelli aspersi con le soluzioni più concentrate, quanto fra gli altri trattati con le soluzioni diluite, senza che alcuno però avesse lasciato il suo posto.

Dopo due altri giorni, il 30 di maggio, i risultati definitivi delle 78 esperienze, più volte ripetute, furono i seguenti:

1.° Dall'esperienza 1.^a alla 72.^a, fatte con soluzioni dal 10 al 0,01 ‰ di materia attiva, dei bruchi in esperimento, rari erano quelli che davano segno di vita, e di essi tre soltanto avevano potuto scostarsi dal loro posto, ma nessuno aveva preso alimento, e tutti, erano in via di invecchiamento, morti o presso a morire.

2.° Dei bruchi dell'esperienza 72.^a alla 78.^a, aspersi con soluzioni al disotto del 0,01 ‰ e però dell' 1 per 1000 ($\frac{1}{1000}$ a $\frac{1}{2000}$) un terzo circa restarono vivi ed attivi, e al momento dell'osservazione mangiavano le foglie, o si aggiravano fra esse. Gli altri due terzi erano mezzo deperiti e non avevano potuto lasciare più oltre il loro posto.

*
**

Dopo le esperienze per aspersione totale, servite a determinare i limiti normali di diluizione nei quali la nicotina riesce deleteria alla vita dell'insetto, era naturale vedere fino a qual punto le soluzioni efficaci, applicate ad una parte soltanto del corpo di quello ne producessero la morte.

A questo scopo il 29 maggio bagnai con un pennello le aree stigmatiche, e non altro, di varii bruchi, e dopo quattro minuti circa vidi che ritrassero il capo, accigliandosi; dopo sei minuti vomitarono, ed a nove minuti caddero successivamente sul fianco. Le pulsazioni del vaso dorsale erano regolari anche dopo mezz'ora, e le vellicazioni dei muscoli sottocutanei erano distinte fra il metatorace ed il primo articolo addominale.

I bachi di una seconda esperienza ebbero due a tre spennellate di liquido sulle linee degli stimmi, ed i risultati furono eguali a quelli precedenti.

In una terza esperienza, servendomi delle stesse soluzioni spennellai la striscia dorsale dei bruchi, tenendomi ben discosto dalle linee degli stimmi; ed anche in questo caso la retrazione del capo non si ebbe che dopo venticinque minuti, e dopo mezz'ora il vomito.

Nell'esperienza quarta bagnai i primi otto stimmi anteriori, e la retrazione del capo avvenne in tempo metà di quello necessario per l'esperienza precedente. Al ventitreesimo minuto ebbe luogo il vomito.

Nella quinta esperienza, invece degli stimmi anteriori, furono bagnate le aperture degli otto stimmi posteriori; ma i bruchi continuarono a mangiare per altri diciannove minuti, e non cessarono che dopo mezz'ora. Dopo un'ora dettero segni evidenti di malessere, ed a capo di un'ora e mezzo vomitarono abbondantemente.

Il mattino del giorno 30 maggio, i bachi della prima e

della seconda esperienza davano appena segni di vita; quelli dell'esperienza terza, per quanto ancora accigliati e senza prendere alimento, erano quasi tutti prossimi a rimettersi completamente; quelli della quarta erano molto più accigliati di quelli della terza: avevano emesso quasi tutti sette ad otto cacherelli ciascuno, erano sensibilissimi al tatto e mostravano anch'essi di rimettersi, mentre quelli della quinta esperienza erano quasi del tutto rimessi, camminavano, si allungavano come quelli sani; cominciavano ad intaccare il margine delle foglie, e alla sera mangiarono avidamente.

Da queste esperienze e dalle stesse ripetute, risulta chiaro che i bruchi spennellati su tutti gli stimmi restano mortificati e muoiono come quelli aspersi completamente; quelli bagnati sugli otto stimmi anteriori soffrono di più e si rimettono più tardi almeno di quelli bagnati sugli otto stimmi posteriori; quelli bagnati sul dorso o sulla faccia ventrale, risentono anch'essi dell'azione venefica della nicotina, ma ne risentono più tardi e si rimettono più presto di quelli stessi bagnati sugli stimmi posteriori.

Dalle stesse esperienze risulta pure con sufficiente chiarezza che gli stimmi toracici ed i primi addominali sono più attivi degli ultimi di questi, e l'ho accertato con altre osservazioni nelle quali gli stimmi sono stati aspersi a due ed a quattro per volta, ed ho potuto veder pure così che quelli del primo anello toracico ed i due del primo anello addominale sono i più attivi di tutti; ma non bastano da soli, colpendoli, quando le soluzioni sono molto diluite, a portare la morte dell'insetto. La morte sopravviene, o invece per lo meno i bruchi restano egualmente danneggiati quando le soluzioni sono molto concentrate, come quelle dal 4 al 5 %, anche se degli stimmi ne siano bagnati pochi o punti; ciò che mi ha fatto pensare che le soluzioni acquose di nicotina non penetrano negli stimmi e nelle trachee degli insetti. Immobilizzati i bruchi, in fatti, con la soluzione di nicotina mescolata ad una certa quantità di liquido al prussiato giallo, li ho aperti, ne ho

disteso le trachee e li ho trattati con acido nitrico e cloruro ferrico; ma non ho avuta la formazione del solfocianato ferrico, blu, che si sarebbe dovuto formare e si sarebbe formato se il liquido fosse penetrato. Questa conclusione è avvalorata anche dall'uso dell'acido picrico, dell'acqua di cloro, dell'alcool acidulato con qualche goccia d'acido solforico e tintura di iodo acquosa, e dall'uso del cloruro platinico, con i quali avrei dovuto avere ed invece non ho avuto il precipitato in crespi cristallini, nè la colorazione solfo-sangue, nè il precipitato giallo, e nemmeno quello cristallino giallo-arancione.

Sono così i vapori di nicotina, che si sprigionano dal liquido, penetrano con l'aria nelle vie respiratorie dell'insetto e l'asfissiano.

D'altra parte la prova diretta della morte dei bruchi nei vapori di nicotina, senza porli a contatto della sostanza liquida, doveva essere la migliore di tutte. E a questo scopo in due grandi capsule di vetro misi dieci bruchi, e con essi del midollo di sambuco imbevuto di nicotina.

Per una diecina di minuti i bruchi non parvero disturbati. Poi cominciarono a contorcersi ed a vomitare, e caddero come quelli bagnati con le soluzioni.

Il tempo necessario perchè questo avvenga varia con la capacità del recipiente, la concentrazione della soluzione che si adopra, e la resistenza relativa dei bruchi alla nicotina, ma i risultati ultimi sono sempre gli stessi.

Anche per variare l'esperienza, altri bruchi, invece che nell'aria confinata, furono messi sopra foglie di gelso bagnate in soluzione di nicotina all' $\frac{1}{500}$, poi quasi asciugate all'aria, e poste in una panierina di vimini.

L'operazione fu fatta alle 16 $\frac{1}{2}$ del 29 maggio: la mattina del 30, alle 11, dei bruchi, alcuni avevano lasciato la panierina ed erano rimasti aggrinziti al suolo, sul quale erano caduti; altri usciti e caduti anch'essi sul pavimento, giacevano sul fianco, ed altri che si movevano appena erano ancora nel fondo del panierino.

Delle foglie, meno una, rosa per breve tratto nel margine, nessuna fu intaccata.

L'esperienza fu ripetuta di nuovo sopra succhioni e su rami fogliati di gelso, lunghi fino a due metri, ma le larve che vi salirono, in meno di cinque minuti caddero una dopo l'altra per terra come fulminate.

In un'altra esperienza sopra succhioni fogliati e su rami simili, misi prima altri bruchi, e poi operai l'aspersione del fogliame e dei bruchi con la soluzione all' $\frac{1}{500}$ sopraindicata, e gli effetti, con maggiore anticipazione, furono identici a quelli sopra indicati.

Ho potuto vedere ed assicurarmi così che realmente le soluzioni di nicotina agiscono per i vapori venefici che da esse si sprigionano, e che questi vapori, anche in quantità minima irritano, fanno contorcere e causano la caduta dei bruchi dalla pianta, anche se il fogliame sul quale capitano, bagnato dal narcotico, è quasi asciutto. Questo è un fatto che io spero porterà alla pronta e certa liberazione degli alberi fruttiferi dalla maggior parte degli insetti che li molestano.

Nicotina pura, nicotina alcalinizzata e nicotina acidulata.

Le esperienze comparative con la nicotina pura e quella alcalinizzata fatte l'anno decorso hanno avuto luogo anche il 2 giugno di quest'anno. Le larve asperse con le due soluzioni alle ore 7.9, alle 7.11 cominciavano ad accigliarsi; alle 7.12 erano quasi tutte sofferenti ed alle 7.13 vomitavano.

Le esperienze sono state ripetute sopra un'altra trentina di bruchi, ma si è visto sempre che non vi è differenza sensibile fra le soluzioni di nicotina pura e quella alcalinizzata, sugli insetti. E non poteva essere diversamente, perchè le soluzioni di nicotina alcalinizzata, fra l'altro, non penetrano nemmeno esse negli stimmi dei bruchi, in esperimento.

Il giorno 4 giugno feci le esperienze comparative con la nicotina pura e quella acidulata.

I bruchi bagnati alle ore 5,45 con le soluzioni di nicotina pura, alle 5,50 per metà erano accigliati e alle 5,58 si contorcevano, mentre si accigliavano gli altri che fino allora non parevano molestati.

Quasi contemporaneamente aspersi con le stesse soluzioni di nicotina, acidulata, però, altri otto bruchi, e questi dalle 5,50 alle 5,58 passeggiarono; alle ore 6,10 se ne accigliavano due; dalle 6,10 alle 6,13 cominciarono ad accigliarsene altri quattro, e gli ultimi due si accigliarono alle 6,18.

Il giorno seguente, di essi, quelli bagnati con la nicotina pura li trovai a pancia all'aria, e meno sensibili degli altri aspersi con la nicotina acidulata, dei quali due si erano messi a filare e sei se ne stavano quieti e distesi per lungo.

Nicotina all'acqua semplice ed all'acqua saponata.

Nicotina e sapone sono due insetticidi dei quali il primo agisce allo stato di vapore, irrita ed asfissia, ed il secondo penetra allo stato liquido nelle vie respiratorie degli insetti, le occlude e li soffoca. Le due sostanze insieme, nell'acqua, formano un miscuglio che conserva tutte le buone qualità dei singoli componenti con questo in più, che la soluzione di nicotina, prima non adesiva, spalma completamente ora la superficie del corpo e vi resta più a lungo aderente ed intrattiene più a lungo l'insetto in un ambiente asfittico. I vapori di nicotina poi che prima si svolgevano sul corpo soltanto e dovevano penetrare con l'aria nelle trachee dell'animale, ora si svolgono direttamente nelle vie respiratorie, e vi si diffondono con grande vantaggio contro l'insetto come ognuno può vedere dall'azione più pronta del liquido venefico su di quello.

Per dire ora quale e quanta parte prendano i due componenti, sapone e nicotina insieme, ai danni dei bruchi, ri-

cordo che sotto l'azione delle soluzioni di nicotina contenenti meno del 0,01 % (cioè dall' $\frac{1}{1200}$ a $\frac{1}{2000}$) quelli spesso tendono a bave setose e passeggiano, come sotto l'azione delle soluzioni di sapone dal 5 al 15 per 1000; ma a queste stesse dosi le due sostanze unite insieme danneggiano gravemente i bachi fino a farli morire. Basti ricordare che il 2 di giugno, dopo le aspersioni dirette sopra alcuni di essi, ne presi altri non toccati, e li misi sopra foglie di gelso lasciate quasi asciugare al sole, dopo averle bagnate con una soluzione composta di

Nicotina	1
Sapone	15-25
Acqua	2000

e dopo 16 minuti di stazione sulle foglie così trattate, cominciarono a soffrire quasi tutti; vomitarono, e dopo 24 ore alcuni erano quasi morti e gli altri non mostravano ancora di rimettersi.

(*Continua*).



LA FOLGORELLA DEL GRANO

(TETTIGOMETRA OBLIQUA Panz.)

Note ed osservazioni del Dott. G. DEL GUERCIO

Con i rilievi e le notizie dei danni che l'*Aelia acuminata*, l'*Eurydema ornatum*, il *Blissus leucopterus*, la *Cicada septemdecem*, il *Graphosoma lineatum*, la *Delphax saccarivora*, e le varie specie di *Idiocerus* fanno alle piante coltivate, vanno ricordati ora quelli della *Tettigometra obliqua* Panz., che forma l'oggetto della presente comunicazione.

Uovo.

Fig. A.

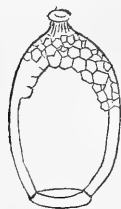


Fig. A. — Uovo della *Tettigometra obliqua* Panoz., molto ingrandito.

L'uovo della folgorella del grano è perfettamente ovale, bianco, con una delle estremità, quella basilare, schiacciata, e l'altra ad un certo momento reticolata, terminata in una sporgenza eguale ad un quindicesimo della lunghezza dell'uovo.

Diametro longitudinale mm. 0.752; diametro trasversale mm. 0.585.

LARVA.

Appena nata, la larva ha la forma di un mezzo ovale, ed è di color giallo ambra pallido, col margine frontale libero, trasverso d'avanti, setoloso; gli occhi orbicolari di color rubino, distinti, sui lati; le antenne di due articoli sopra una base scutiforme, col primo articolo ovale un terzo più lungo e più grosso del secondo, che a due terzi della lunghezza, porta un'appendice uguale alla somma del primo e del secondo articolo, e una macchia visiva alla sommità.

Fig. B.

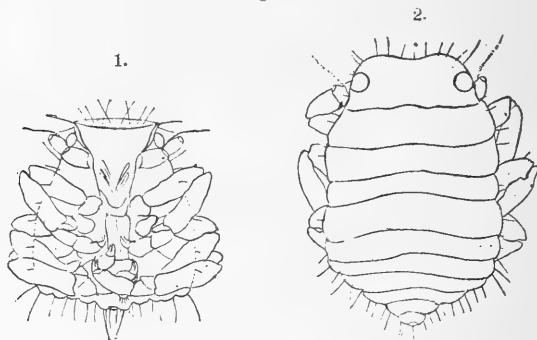


Fig. B. — 1, Larva della *Tettigometra obliqua* appena nata e molto ingrandita — 2, la stessa dopo la prima muta, molto ingrandita.

Il rostro, nell'insieme, è quasi della lunghezza del corpo, con clipeo triangolare molto allungato, la base della larghezza della fronte, che ricopre quasi interamente, e la sommità protratta fra la base del primo e del secondo paio di zampe; labbro inferiore della lunghezza del clipeo, di tre articoli, uno cortissimo appena distinto, e due, successivamente più stretti, quasi della stessa lunghezza, con l'apice setoloso del secondo arrivante presso l'estremità dell'addome.

Le zampe sono lunghe e grosse, con l'anca cortissima, scutiforme, il femore ingrossato della lunghezza della tibia, il

primo articolo tarsiale rudimentale, gli altri due bene sviluppati, e l'ultimo di essi armato di due grosse unghie.

Il torace è molto sviluppato e fornito di qualche setola marginale, mentre l'addome è quasi interamente nascosto, dalla parte posteriore retratto e più lungamente ciliato.

Lunghezza del corpo	mm. 0.635
Larghezza della parte posteriore	» 0.551
» » anteriore	» 0.317

ANTENNE.

Base	» 0.33
1.° art.	» 0.67
2.° art.	» 0.100
Appendice	» 0.167

ROSTRO.

Lunghezza	» 0.233
Larghezza alla base	» 0.234
Labbro inferiore	» 0.234

ZAMPE.

Anca	» 0.50
Femore	» 0.203
Tibia	» 0.166
Unghie	» 0.33

Dopo qualche giorno l'addome si distende, il colore si fa giallo, e la forma generale del corpo resta ovale raccorciata, con lati quasi paralleli nel mezzo, poi diventa ovale vera, le zampe si assottigliano, si raccorciano, e mentre il colore si fa scuro, l'animale perviene poco per volta allo stato di ninfa.

NINFA.

La ninfa è perfettamente ovale, ciliata, di color piceo opaco, con capo reniforme, trasverso, setoloso davanti, cinque volte più largo che lungo, traversato nel mezzo da una linea giallo

aranciata, che si estende fino alla estremità posteriore del corpo.

Fig. C.

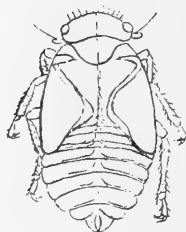


Fig. C. — Ninfa della *Tettigometra obliqua*, molto ingrandita.

Occhi distinti ai lati della base del capo, di color rubino scuro; antenne distinte giallo scure, col primo articolo cilindrico due volte più corto del secondo che è ovato allungato, con lunga appendice a due terzi circa dalla base, e numerose macchie visive sparse alla sommità; rostro molto più corto che nella larva giovane, giallo scuro con setole robuste e l'apice del labbro inferiore nero arrivante alla base del terzo paio di zampe.

Il protorace è stretto davanti, giallognolo di sotto, di sopra con linea dorsale gialla molto più larga che sul capo; il mesotorace è del colore del protorace, col dorso segnato da una V gialla avente il vertice sulla linea dorsale e le estremità dei lati divergenti in avanti sugli omeri del torace; il metatorace è quasi nascosto ed interamente giallo di sopra.

L'addome è semiovale con gli anelli distinti, la linea dorsale interrotta da una serie di triangoli gialli fra un anello e l'altro, e la faccia ventrale pallida nel mezzo, decisamente bruno scura nel contorno.

L'elitra è un terzo circa della lunghezza del corpo, col margine costale, esterno ed estremo setolosi, e questo con l'apice ricoprente il lato del terzo anello addominale. Le ali sono ricoperte quasi interamente dalle elitre, che ne lasciano scorgere il margine soltanto, dal dorso.

Le zampe sono del colore delle antenne e del labbro inferiore, quasi tutte della stessa lunghezza, setolose, con le tibie poco più lunghe dei femori, e dei tarsi i due primi articoli sono appena visibili nelle due prime paia, distinti invece nel terzo.

Lunghezza del corpo	mm.	3.5
Larghezza	»	2.3
Capo, lungo	»	0.212
» largo	»	1.150

ANTENNE.

1.º articolo	»	0.117
2.º »	»	0.225
Appendice	»	0.367

ROSTRO.

Clipeo, lungo	»	0.668
» largo alla base	»	0.751
Labbro inferiore	»	0.668
Ali superiori, lunghe	»	1.302
» larghe	»	0.802

ZAMPE.

	1.º paio	3.º paio
Femore mm.	0.668	mm. 0.751
Tibia »	0.585	» 0.385

TARSO.

1.º articolo mm.	0.50	» 0.167
2.º » »	0.66	» 0.100
3.º » »	0.284	» 0.317
Unghie »	0.83	» 0.83

INSETTO PERFETTO.

Allo stato perfetto questa specie, al pari delle congeneri, ha corpo ovale, allungato, alquanto convesso, e di colore variabile dal giallo pallido più o meno fulvo, o rossastro, al giallo grigiastro. Nel caso presente si tratta di una varietà spiccata-

mente grigio cinerea, con capo triangolare pallido di sopra, cinque volte più corto che largo, alla base; gli occhi gialli brevemente infossati, alla metà dei lati; il margine anteriore

Fig. D.

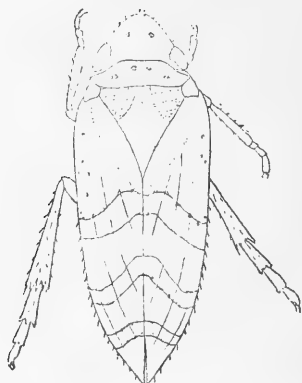


Fig. D. — Adulto della *Tettigometra obliqua* Panz., molto ingrandito.

contornato dalla parte interna da una serie di punti fulvi con un piccolo pelo nel mezzo, e due macchioline giallognole, poste, una per parte, dinanzi agli occhi, e poco discoste dalla linea mediana. Di sotto il capo è giallo pallido, col margine anteriore e una larga fascia alla base bianca, questa messa in evidenza maggiore dal rostro brunastro, di tre articoli distinti, l'ultimo dei quali nero con l'apice fra la base del secondo al terzo paio di zampe. Le setole del rostro sono quattro, tutte gialle, e riferibili, le superiori alle mandibole, e quelle inferiori alle mascelle. Le setole mandibulari oltre che per la posizione si distinguono nettamente dalle setole mascelle per la base largamente triangolare, triloba ed eguale ad un terzo della sua lunghezza. Il vertice del triangolo termina in un canale che percorre gli altri due terzi, cilindrici, della setola mandibulare, terminata a punta denticolata. Le setole mascellari sono della lunghezza o quasi delle setole mandibulari, e come queste anch'esse in apparenza canaliculate, però la base è più ristretta, quasi conica semplice, e più allungata di quella della mandibola.

Il torace è bruno di sotto, di sopra col pronoto giallo forniti di due impressioni lineari traverse sulla linea delle sporgenze del capo, e due macchioline più intensamente colorate, una per parte, dietro gli occhi; e lo scutello giallo testaceo, col vertice acuto.

L'addome, di sopra è nero lucido come il resto del torace, con le giunture degli anelli gialle; di sotto è bruno scuro, con una linea od una fascia medio longitudinale giallognola.

Le Elitre sono leggermente coriacee, ricoprenti l'addome, e di color giallo o giallo pallido, talvolta con leggiera tinta rossastra, giallo grigiastro o grigiastra soltanto, con punti neri nel margine e tre fasce ondulate che possono essere accennate dai punti laterali soltanto, col fondo giallo chiaro distinto nel fondo grigio dell'elitra.

Ali poco più corte, ma due volte circa più larghe delle elitre, e trasparenti.

Lunghezza	mm. 5
Larghezza	» 2

La specie, comunissima sulle cereali dei prati, si trova, spesso, anche sugli steli del grano, dove si accoppia alla fine dell'inverno, e va poi a deporre le uova nel terreno, sulla parte nascosta del culmo e sulle radici che vengono fuori dalla base di quello.

Le uova che depone ogni femmina sono numerose. Ne ho sempre contate da 150 a 200 circa.

Dopo una diecina di giorni nascono le larve, che vengono fuori terra, conficcano le setole del rostro nei culmi e ne traggono il nutrimento voluto.

Gli insetti in questa operazione non si muovono e non cambiano quasi mai di posto, fino al momento della trasformazione in ninfa. Questo ha luogo in maggio, e in una settimana circa dalle ninfe si hanno gli insetti perfetti, che si accoppiano e preparano una seconda generazione, la quale si completa pochi giorni prima della mietitura del grano. Allora passano di nuovo sulle graminacee spontanee, a spese

delle quali vivono nell'estate, e nell'autunno, danno altri insetti, che svernano e riproducono la specie nella primavera seguente.

Come per solito, i danni che quest'insetto fa alle cereali e specialmente al grano, sono stati quasi sempre attribuiti ad altre specie. Essi però non sono sfuggiti nelle infezioni di Sicilia e dell'Imolese.

I danni si rendono più sensibili sulle piante tenere. Sulle altre passano quasi inavvertiti.

Questi rilievi li ho fatti quando, per assicurarmi della nocivezza della specie, ne ho fatto l'allevamento in cassoni, ed in tali osservazioni ho potuto vedere che le piante più evolute ed indurite davano le spiche, le altre infettate presto, restavano nane, e non fruttificavano, mentre altre non arrivavano nemmeno a mettere fuori la spica dalle ultime foglie che le fanno da guaina.

Da questo al suggerimento delle semine precoci la via è breve, e più breve, è la indicazione relativa alla fertilizzazione del terreno con sostanze di assimilazione pronta, perchè le piante possano anticipare nello sviluppo e risentire meno i danni derivanti dalla presenza dell'insetto.

L'altro provvedimento da prendere è quello dell'abbruciamiento delle stoppie ed il debbio del terreno, non appena si fa la mietitura, per compromettere, ad un tempo, le parti superficiali, almeno, delle graminacee spontanee, che dovrebbero nutrire gli insetti.

L'operazione può esser fatta anche più opportunamente non appena avvenuta la deposizione delle uova, per rovinarle col fuoco e rovinare le larve che eventualmente potrebbero essere nate.

Per la ricerca delle uova, si seguano gli insetti perfetti, e oltre questi, le formiche, che le circondano nel terreno ed aspettano che nascano le larve, per raccoglierne i liquidi escrementizî.

OSSERVAZIONI NATURALI ED ECONOMICHE

sugli insetti che devastano le coltivazioni erbacee nella Valle del Bientina (1)

Note ed osservazioni del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO

Nel precedente fascicolo mi sono occupato dell'*Agrotis ypsilon* Rott., qui ed altrove darò le notizie relative all'*Heliothis armiger* Hübn., alla *Leucania zea* Dup. e alla *Botys nubilalis* Hübn., che con i loro bruchi rodono i semi della spica, lo stelo e la rachide florale dei fiori femminili del granturco.

II. — *Heliothis armiger* Hübner.

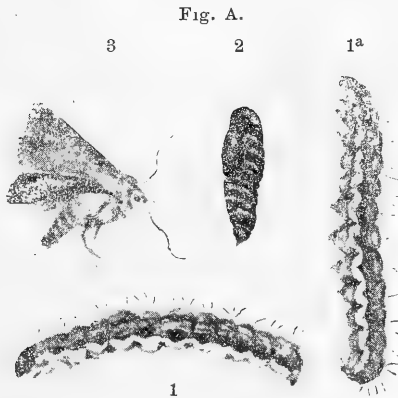


Fig. A. — *Heliothis armiger* Hüb.: 1, 1ª. bruchi al loro massimo di accrescimento — 2, crisalide — 3, farfalla vista di fianco.

Natua armigera Hübn. Noct. T. 2, pag. 180, tav. 79, fig. 370. — Godart (Duponchel) Hist. natur. Lepid. ou Papillons de France. T. VII, Part. 1ª, p. 310, t. 119, fig. 5, 6.

(1) *Nuove Relazioni*. n. 2, pag. 269-303.

- Heliothis armigera* Treitschke. Die Schmett. von Europa. Vol. III, pag. 230. — Boisduval et Guenée, Hist. natur des Insectes (Lepidoptères). Vol. 6, pag. 181. — Boisduval. Chen. d'Europ. (Heliot.) t. 2, fig. 3. — Ghiliani. Elenco delle specie di Lepidotteri esistenti negli Stati Sardi pag. 43. — Heinemann Berg. Smetterl. Buch. pag. 135. — Hoffman E. Prauns' Abbildung und Beschreibung europaischer Schmetterlingraupen. Noctuae, tav. 11, fig. 9, a, b. — Claypole E. W. Americ. Entom. T. III, pag. 278. — Packard. Report of the United States Entomological Commission on the Rocky Mountain Locust, pag. 778. — Comstock Report on Cott. Ins. Washingt, 1897, pag. 287; id., Report of the Commiss. of. Agricult., 1880, pag. 382, tav. 8. — Riley et Walsh. Americ. entom. Commiss. Report. T. I, pag. 212. — Riley, op. cit. T. II, pag. 42; Third Report of Ins. of Missouri (1871) pag. 104; United Stat entom. Commiss. Rep., 1885, pag. 355, tav. 3, 4. — Zimmermann T. H. Am. Cott. Plant. 1885. — Edwards H. Biograph. Catal. of u. Amer. Lepidopt. pag. 95. — Bull. of the States nat. Museum, n. 35. — Moore. Lepidopt. Ceyl. in Smithson. Inst, pag. 51, t. 150, f. 1, 1a. — Cootes E. C. et Swinhoe C. Catal. of the Moth of India, 1887, pag. 271.
- Heliothis armiger* Forfayot. Trans. entom. Soc. Lond. 1885, pag. 347. — Turati Faun. Lepid. Lombardia in Bullettino Soc. entomol. ital., an. XI. — Targioni Tozzetti. Animali ed insetti del Tabacco, 1891, pag. 275.
- Heliothis umbrosus* Grote. Proc. entom. Soc. Phil., T. I (1862).
- Phalaena zea* Boddie. Amer. Catt. Plant. 1850.

Le notizie bibliografiche indicate parlano assai chiaro della grande diffusione della specie nel vecchio e nel nuovo continente, nel quale ultimo specialmente l'insetto è stato a varie riprese battezzato dalla pratica con i nomi di *Boll worm*, *Corn worm*, *Tomato worm*, ai quali, la pratica economica italiana, in certi luoghi, contrappone quelli di *Bacherozzolo*, *Aratura* e *Vermi delle spiche* con allusione evidente alle spiche del Granoturco sulle quali il bruco riesce assai dannoso. Malgrado tutto, Gené e Bayle-Barelle non ricordano la specie come nociva da

noi, e così hanno fatto gli altri che mancavano delle conoscenze necessarie per discorrerne. Targioni Tozzetti soltanto, che io sappia, ultimamente ha figurato la farfalla e ha dato qualche notizia della crisalide e del bruco, e dopo aver riasunte le informazioni, che gli americani specialmente danno sui costumi della specie, ripete le indicazioni, che qui ed altrove sono state fatte per combatterla, sulle piante di Tabacco. Non sarà male per ciò di ritornare sulla storia di questo nemico temibile delle piante coltivate e dare alla pratica le notizie necessarie per conoscerlo e combatterlo.

**Descrizione dell' *Heliothis armiger*
allo stato di uovo, larva, crisalide ed insetto perfetto.**

Uovo.

L'uovo dell'*Heliothis armiger* (Fig. B 2) è prima bianco e poi bianco-giallognolo, conico-depresso, quasi emisferico, scolpito, con 25 rilievi longitudinali e con gli spazi interposti striati di trasverso. Il suo asse è quasi eguale al suo maggiore diametro, che varia da mm. 0,5 a 0,6.

Quanto poi ai suoi rapporti con l'uovo delle altre nottue, esso ricorda abbastanza bene più che quello dell'*Agrotis ypsilon*, l'altro dell'*Agrotis saucia*, e dell'*Aletia argillacea* con la quale la specie danneggia la coltivazione del cotone in America.

LARVA.

La larva (Fig. A 1, 1^a, Fig. C, Fig. D 2) appena nata è lunga mm. 1,5 circa, e di colore pallido giallognolo uniforme, piuttosto infoscato; poco di poi è quasi di color legno con leggiera tendenza e con riflesso color fulvo rossiccio, o quasi vinoso, alquanto più scuro sul dorso. Il capo d'altronde è trasverso ed alquanto

più chiaro, quasi come il ventre ed i fianchi, nei quali gli anelli sono provvisti di un distinto punto nero, mentre il dorso è provvisto di punti piliferi con peli relativamente corti e grossi. Dopo la seconda muta, mano a mano che il bruco cresce, il colore si fa sempre più sbiadito e prende tinte diverse secondo le piante sulle quali gli animali si trovano. Nella zona Vesuviana, presso Napoli, dove si trova ancora qualche campo coltivato a Cotone, ho trovato larve grigio-verdognole quasi come quelle della nostra Cavolaia comune, e larve pallido-verdognole. Sul formentone predomina la prima delle tinte indicate, come d'altronde nel Pomodoro, nel Peperone, e sulle foglie al pari che nelle capsule dal tabacco. Qualunque sia la stazione sua però, la larva, a metà quasi del suo sviluppo, presentasi già con diverse strie dorso-longitudinali scure, due, una per parte, più grosse, sui lati, al di sopra delle aperture stigmatiche, gialle, e più sotto un'altra appena sensibile, che nelle varietà verdi dei bruchi, quando sono adulti, limita assai bene il campo chiaro dei lati da quello verdognolo della faccia ventrale.

La lunghezza massima alla quale il bruco perviene è di cm. $4\frac{1}{2}$ a 5.

CRISALIDE.

La crisalide (Fig. A 2) è di color rossiccio-scuro, ed ovato-ellittico allungata, lucente, con la estremità dell'addome terminata in due setole rigide, poco più corte dell'articolo che le porta, ed alquanto ravvicinate all'apice.

La lunghezza della crisalide è uguale a mm. 20-22 circa. Si trova chiusa in una cella terrosa ovale dello spessore di 1 a 2 mm. circa nelle pareti, e di una lunghezza di 25 a 30 mm. per una larghezza di 8 o 10.

INSETTO PERFETTO.

Il maschio della specie è di color legno scuro, con le ali anteriori fornite di una fascia basilare molto sinuosa, del co-

lore del fondo dell'ala, (nella quale si distingue per i due margini scuri) con la macchia orbicolare, ed una fascia sottomarginale scura, fra la quale e la precedente si trova la macchia reniforme, anch'essa, come l'altra, del colore dell'ala. Questo di sopra. Di sotto le ali anteriori portano due macchioline nere. Le ali posteriori sono quasi rosee con venatura scura come la metà esterna di esse, mentre la frangia è del colore indicato. Il capo e la parte anteriore del torace sono del colore delle ali anteriori; l'addome è alquanto sbiadito.

Fig. B.



Fig. B. — 1, *Heliothis armiger* ♂ — 2 uova, deposte dalla femmina della Fig. A 3, molto ingrandite — 3, cella terrosa della crisalide Fig. A 2, dalla quale è venuta fuori la farfalla.

Il maschio talvolta si presenta anche di color giallo-verdastro, nella parte superiore del corpo, e di color bianco-rosato, di sotto.

La femmina è per lo più del primo colore indicato per il maschio, o di color fondamentale grigio giallo legno, con la fascia sottomarginale scura poco ben decisa.

Biologia.

Le prime farfalle da noi si mostrano nel mese di aprile, quando cominciano gli accoppiamenti, e dopo uno a due giorni segue anche la deposizione delle uova.

Le uova che l'insetto depone variano considerevolmente nel numero, il quale è ora di una cinquantina circa, tal'altra su-

pera il centinaio, e più di una volta ho visto che non sono meno di 200 a 300, mentre gli entomologi americani portano questo numero a 500 circa. È certo in ogni modo che la deposizione di queste uova ha luogo a piccoli gruppi di due, tre, cinque, sparsi sulla pagina superiore, in quella inferiore, sul picciuolo delle foglie e sulle rachidi florali delle piante, a spese delle quali i bruchi dell'insetto si nutrono.

Fig. C.

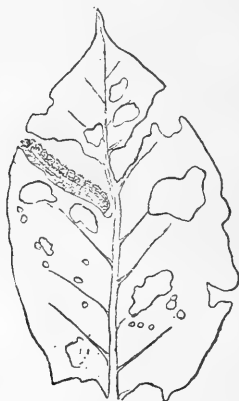


Fig. C. — Foglia di Tabacco rosa dalla larva dell' *Heliothis armigera*.

La nascita delle larve si effettua dopo cinque a sette giorni, e quelle mano a mano che nascono cominciano a rodere l'epidermide ed il parenchima delle lamine foliari sulle quali si trovano. Ed è così che queste ad un certo momento si vedono crivellate, per fori piccoli per lo più lineari ed incurvati, che col crescere dei bruchi si fanno sempre più grandi e le lamine si presentano presso a poco come nella figura C.

Dopo trenta a trentacinque giorni di vita attiva questi bruchi scendono nel terreno, e quivi subiscono la trasformazione in crisalide.

La profondità alla quale i bruchi scendono per trasformarsi varia con la natura del terreno: più questo è leggero e sciolto,

e più i bruchi si tengono profondi; più quello è compatto e più i bruchi si accostano alla superficie. La profondità media ad ogni modo varia dai 5 a 10 centimetri.

È inutile dire che la trasformazione ha luogo per lo più lungo i filari e al piede stesso delle piante sulle quali le larve vissero. Dirò invece che, se quelle in via ordinaria si fabbricano una cella (Fig. B 3) impastata di terra, mucco e materia serica, possono farne e ne fanno anche meno.

Questo costume d'altronde è stato notato, anche per le larve delle *Agrotis* con particolare riguardo all'*Agrotis ypsilon* Rott., qui prima descritta e considerata.

In qualunque modo è molto notevole nell'*Heliothis* la irregolarità dello sviluppo, per la quale alla fine di maggio e ai primi di giugno si hanno già le crisalidi, mentre compariscono ancora, si può dire, le farfalle e nascono ancora le larve della prima generazione, la quale per tanto nella sua massa non si completa, o si completa poco prima del mese di luglio. Dirò in seguito della causa di tanto divario, per continuare la storia dell'evoluzione dei bruchi della prima generazione. Questi dopo otto a dieci giorni circa di ninfosi danno le farfalle, che se ne stanno nascoste, di giorno, e spiccano voli considerevoli la sera e durante la notte; ma nelle ore della sera specialmente, quando si accoppiano ed ha luogo la fecondazione. È in questo momento degli amori che, a simiglianza di altre nottue, le farfalle degli Eliotidi si levano più a lungo nell'aria e percorrono distanze notevolissime, quasi straordinarie. Una prova l'ho avuta esaminando gli insetti accorsi e raccolti nelle lampade della luce elettrica, del centro di Firenze, nei quali ho trovato un gran numero di *Heliothis armiger* et *peltiger* provenienti dagli orti e dai campi dei dintorni della città, per un raggio di 2000 a 3000 metri.

Un'altra grande generazione, dopo la prima, evolve da noi nei mesi di luglio e di agosto, con uova, che non durano più di 5 giorni a dare le larve, le quali, a differenza di quelle primaverili, raggiungono l'accrescimento necessario nel termine

di 25 a 30 giorni, ed invece di attaccare le foglie soltanto, molestano le più tenere di queste, i fiori ed i frutti.

Fig. D.



Fig. D. — 1, Capsule di Tabacco — 2, piccole capsule di cotone perforate dalla larva dell'*Heliothis*.

Ai primi di settembre, alla seconda tien dietro una terza generazione di bruchi, che molestano quasi i frutti esclusivamente, ai primi di ottobre incrisalidano, e nel nuovo stato, in generale, passano l'inverno, per dare le farfalle nell'aprile e nel maggio della primavera seguente. Nel settembre, nell'ottobre stesso poi e nel novembre continua lo sviluppo delle farfalle. In questo tempo però e nel novembre in specie il numero dei maschi è grande rispetto a quello delle femmine, non tanto nel settembre e nella prima metà di ottobre, quanto ai primi di novembre allorchè per ogni 10 individui ne ho trovato fin ad 8 maschi. Evidentemente queste ultime farfalle

sono i rappresentanti della quarta generazione, che da noi almeno, all'aperto, vanno interamente perduti.

Piante nutrici.

Sarebbe assai difficile enumerare tutte le piante a spese delle quali vivono i bruchi dell'*Heliotis armiger*. Dirò delle principali, e fra esse di quelle che hanno maggiore importanza economica per l'utile diretto, che da esse ne viene all'agricoltore, e per la facilità con la quale altre ci permettono di distruggere con esse la specie ed impedire che vada a diffondersi su quelle.

Le piante coltivate infette sono anzitutto quelle di Formentone fra le graminacee, poi le altre di Tabacco, di Pomodoro, di Peperone, di Alchechenge, di Stramonio e di Belladonna, fra le Solanacee; quelle di Pisello, di Fagioli, di Dolicos, di Soia, di Erba medica, di Cece e di Gladiolo, fra le leguminose; quelle di Zucca, di Popone e di Cetriuoli fra le Cucurbitacee; il Cotone, la Malva e l'Ibisco, fra le Malvacee, senza dire delle Eritrine, delle Resede, dei Gerani e delle altre che si trovano qua e là dappertutto un poco.

Danni.

Questi variano naturalmente da un luogo all'altro e col valore delle piante colpite. Essi da noi si possono considerare come limitati alle sole coltivazioni del Formentone, in via principale, ed in ordine secondario alle altre del Tabacco, della Canapa, del Cotone, del Pomodoro, dei Peperoni. La coltivazione del Cotone, d'importanza notevole in America, è pochissimo in uso ora da noi, e non può essere per questo fatta segno di speciale considerazione; ma giacchè non ne è del tutto smesso l'uso, non è male di ricordare come le foglie

della pianta e la capsule dalle quali si ricava la sostanza tessile, siano spesso rovinate dall'insetto

Sono certo più interessanti i danni che l'insetto fa nei Pomidori e nei Peperoni; ma fortunatamente la raccolta successiva, frazionata, che si fa dei frutti impedisce che questi vadano a male in gran numero.

La Canapa può soffrire e soffre anch'essa talvolta della presenza dell'*Heliotis*, ma i danni riguardano le piante femmine soltanto, per le infiorescenze, così che si riducono alla sola perdita del seme.

Sui Fagioli, sui Piselli, sulla Medica, sul Cece non si hanno veri esempî di danni da noi, a quella guisa che passano affatto inosservati gli altri che potrebbero riflettere la Malva, l'Altea, l'Ibisco, e le altre piante ricordate.

Quelle invece sulle quali bisogna richiamare l'attenzione della pratica economica sono le piante di Tabacco, e quelle di Formentone più specialmente considerate.

Il Tabacco è attaccato tanto sulle foglie quanto nei frutti con danni nel primo caso assai più notevoli che nell'evenienza della distruzione dei frutti, per quanto anche questi possano avere ed abbiano un valore talvolta non disprezzabile per l'agricoltore. Le condizioni nelle quali più spesso sono ridotte le foglie e le capsule delle piante di Tabacco sono come quelle indicate relativamente nelle figure C, D 1.

La figura E 1, 2, dà invece una idea degli effetti malefici della presenza dell'insetto nelle spiche di formentone, che presentano gli acini corrosi e la corrosione estesa alla maggior parte o, ad una parte considerevole al meno della spica. Questa è talvolta attaccata e compromessa negli acini dell'apice soltanto; altra volta è attaccata nel mezzo o alla base, e nelle annate di grande invasione essa è quasi interamente rovinata dai bruchi, che in numero di tre, quattro o cinque, vi penetrano per il fascio del capillizio, quando non attraversano le brattee, per ridurle nelle condizioni indicate. Gli acini di formentone intaccati intanto, specie quando sono ancora teneri,

1

2

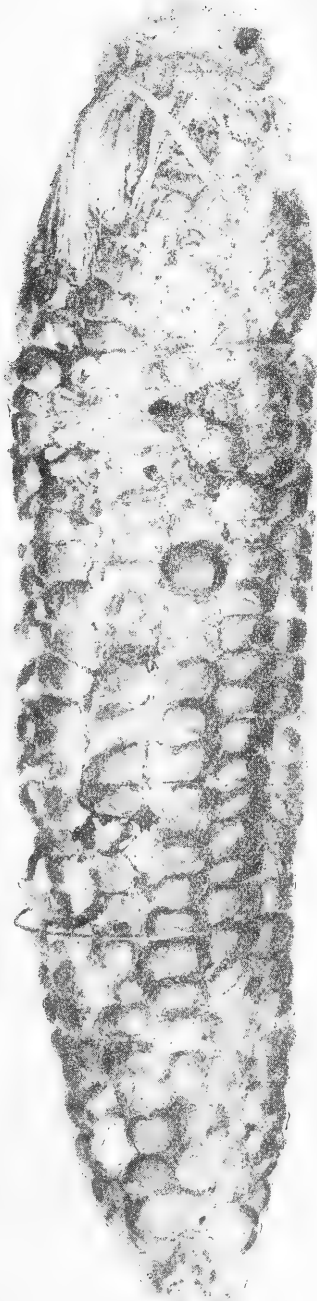
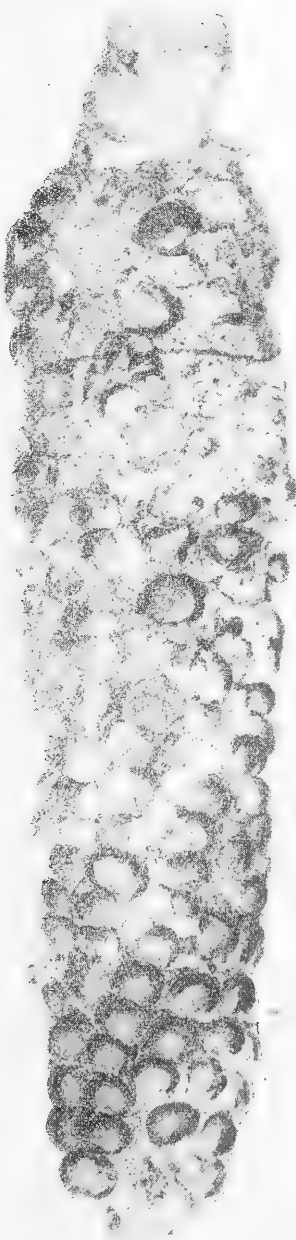


Fig. E. — Spiche di Formentone attaccate dalle larve dell'*Heliothis armigera* Hüb.

fermentano insieme agli escrementi dell'insetto e questo fa sì che anche gli acini non contaminati acquistino un sapore sgradevole, che li rende inadatti tanto all'alimentazione dell'uomo che a quella del bestiame.

Dalle mie osservazioni risulta poi che nei formentoni di collina l'insetto alligna meno che in pianura, e quivi la diffusione maggiore si ha lungo i fiumi, e dovunque la maturazione è relativamente tardiva, i danni sono più gravi ancora che nelle pianure aperte, quasi che l'asciutto contrarî insieme la coltivazione e l'insetto che la molesta.

In qualunque modo nella valle dell'Ofanto, in quella del Sele, ed in altre dell'Italia meridionale da me visitate, negli anni della infezione si perdono diversi decimi del raccolto. Basti dire che dove si raccoglievano 30, 60, 90 sacchi di formentone, se n'ebbero 20 o 30, in alcuni casi, ed in altri questo numero si trovò ridotto così da ritenere che nelle annate verminose viene a mancare quasi affatto il raccolto.

Se questi dati non bastassero per convincere della grande nocivezza dell'insetto, vi sono le indicazioni degli americani i quali riferiscono che dove si contava di raccogliere 436,000 misure di formentone, se ne ebbero 5000 soltanto!

Contrasta singolarmente poi da noi il fatto che l'insetto, pur arrecando danni gravi al Granturco, non intacca i Fagioli; ed il contrasto è tanto più forte, dove le due piante sono consociate, da far pensare ad un comportamento diverso della specie secondo i luoghi e le varie coltivazioni fra le quali si trova.

Nemici dell'*Heliothis armiger*.

Gli uccelli non risparmiano le farfalle che trovano, per quanto i costumi di queste siano tali da non esporle facilmente all'azione di quelli.

Qualche larva, di quelle della prima e della seconda gene-

razione, può cadere anch'essa preda di questi volatili; ma gli effetti ultimi della infezione sulle piante non mutano certamente per questo.

Un effetto meno trascurabile si può attendere dall'azione degli insetti predatori e dai parassiti.

Degli insetti predatori, ai quali si devono unire i ragni, secondo Glover, il prof. Jones ricorda le larve dei *Coccinellidi*, l'*Acanthocephala femorata*, il *Prionotus cristatus*, il *Podisus spinosus* e le larve dei *Cicindelidi*. Senza togliere importanza ai buoni uffici di questi animali e di altri, ritengo col Trelease che fra essi emerge l'efficacia, spesso contraddetta, delle Formiche, le quali attaccano in gran numero le piccole larve in vicinanza dei formicai e tutte le crisalidi situate presso di quelli.

Come le larve delle *Agrotis* poi, anche quelle delle *Heliothis*, in date circostanze, esercitano la preda fra esse, scannandosi a vicenda, ma il danno maggiore viene loro più spesso dai parassiti, fra i quali gli entomologi americani mettono in vista la *Tachina anonyma* Riley, la *Tachina aletiae* e la *Trichogramma pretiosa* Riley, che attacca le uova mentre i due precedenti colpiscono le larve.

Al numero di questi parassiti possiamo unirne due altri, la *Tachina noctuarum* Desv., fra i Ditteri, ed il *Campoplex pugillator* Grav., fra i microimenotteri.

Mezzi di difesa.

Fra i provvedimenti di ordine colturale è notevole quello della rotazione agraria, sostituendo le piante più infette con le altre meno colpite o immuni dalla infezione. Consiglierei l'uso delle Fave, dei Fagioli e del Trifoglio, le quali, ch'io mi sappia, non sono state mai danneggiate da noi. Lo stesso grano nessuno ancora l'ha trovato qui infetto e l'indicherei vo-

lentieri se non fosse di uso troppo comune anche dove l'uso stesso dovrebbe essere assai castigato.

Ove tale sostituzione per ragioni economiche non fosse possibile e non si potesse effettuare, bisogna ricorrere necessariamente ai mezzi della difesa diretta contro l'insetto, del quale si possono prendere di mira le farfalle, le crisalidi e le larve.

Contro le farfalle.

Per la raccolta e la distruzione delle farfalle ha osservazioni interessanti, in America, il Sig. Schwarz, che descrisse e dietro esperimenti propose l'uso delle *lanterne-trappola* dalle quali ricavò benefizi notevoli il Sig. Crane. Resulta anche a me che questi apparecchi possono essere utili allo scopo desiderato, però devono essere molti, la luce deve essere vivissima, come quella delle lampade elettriche, e le operazioni vanno anticipate, e protratte così, da non lasciar tempo agli insetti di deporre le uova, per non far opera inutile.

Fanno seguito le osservazioni di Sorsby sull'uso dell'aceto con melassa, per attrarre e prendere le farfalle. A questo scopo l'A. ha consigliato un miscuglio di aceto e melassa distribuito in tante scodelle e queste situate a certa altezza, fra le piante, sopra sostegni adattati e sparsi nel campo così da contenerne uno per ogni tre acri di coltivato. L'agguato si tende di sera poco prima che cominci la comparsa delle farfalle, e si lascia in posto tutta la notte, per visitare i recipienti il mattino successivo. Si è visto così che restavano da 18 a 35 farfalle nel liquido di ogni piatto, in principio; in prosieguo il numero fu anche maggiore, e poi diminuì di nuovo fino a prendere due o tre farfalle soltanto per recipiente. Come conseguenza della difesa fatta l'A. afferma che l'anno dopo i danni furono insignificanti; ciò che è possibile giacchè ripetendo le esperienze nelle varie coltivazioni erbacee delle Cascine (Firenze) ho visto che un numero considerevole di nottue si raccolgono nei vasi col miscuglio della sostanza indicata.

Contro le crisalidi.

Molto più interessante è per me la raccolta e la distruzione delle crisalidi, e al quale oggetto mi sia permesso di affermare la poca utilità della compressione del terreno consigliata contro di esse, perchè non si perviene quasi mai allo scopo desiderato. Sono fautore invece della ripetuta lavorazione superficiale del terreno allo scopo di mettere in vista e raccogliere la maggior parte almeno delle crisalidi che devono dare poi le farfalle, ed impedire così che siano infettate le nuove coltivazioni. Ove in queste operazioni si vedesse che gli insetti allo stato di crisalide non fossero numerosi nel campo, si ricerchi nelle prode e nei cigli dei fossi, perchè le *Heliothis* non sfuggono in questo alla legge comune delle altre nottue, di allontanarsi talvolta dalle piante, dopo di averle rovinare, e allontanarsene quando non vi è più materiale abbondante per i bruchi delle successive generazioni.

Se la specie poi avesse una sola generazione nell'anno sarebbe inutile discutere sul momento opportuno di queste operazioni; ma essa ne ha di più, ed è qui bene di ricordare che i primi lavori van fatti nel tempo stesso della preparazione del terreno per la semina, o per il trapianto, secondo che si tratta di Formentone, di Canapa, o di Tabacco, e ciò, naturalmente, per impedire per quanto è possibile che la infezione si ripeta nel nuovo anno. Siccome poi, le generazioni si ripetono, e si ripetono pure i lavori di sarchiellatura e di rincalzatura, si ripetano, contemporaneamente pure, la ricerca e la distruzione delle crisalidi, che si trovano al piede delle piante, lungo i filari stessi, o negli interfilari, fra esse.

Contro le larve.

La distruzione delle larve è una necessità determinata dalla mancanza dell'uso dei metodi precedentemente indicati, ed essa

si impone tanto più in quanto si tratta di eliminare la vera causa diretta dei danni e questi stessi che con quella si ripetono nelle coltivazioni.

L'azione spiegabile contro i bruchi può essere meccanica e chimica.

La prima si riduce alla raccolta diretta dei bruchi e delle parti delle piante nelle quali ad un certo momento quelli si trovano nascosti; ed essa riesce certo ad effetti salutari tanto nelle coltivazioni di tabacco, quanto nella difesa del formentone, perseguitando gli insetti nelle infiorescenze e sulle foglie tenere di quelle.

Nel caso speciale del formentone poi questo modo di difesa può sopprimere quasi tutta la infezione, ove si operi, raccogliendo anticipatamente, al momento della raccolta. A me consta infatti che nel settembre i bruchi dell'*Heliothis* sono tutti nelle spiche, e che queste allora sono anche mature. Ora raccogliendo subito ci è modo di rovinare quasi tutte le larve, schiacciandole mano a mano che si incontrano nello scartocciamento delle spiche.

La difesa con gli insetticidi non sarebbe possibile per ragioni biologiche ed economiche nei campi di Formentone, perchè le larve appena nate invece di rodere le foglie e le brattee esterne delle spiche si nascondono nelle inflorescenze non ancora sguainate della pianta, di primavera, come nell'autunno si nascondono nelle spiche.

Questa difesa è possibile invece nelle coltivazioni di Tabacco e di Cotone, quando le larve vivono delle foglie, e sulle piante della Canapa quando quelle ne rovinano le inflorescenze ed i frutti. Per metterla ad effetto si può far uso delle sostanze velenose e dei liquidi asfissianti, per uccidere, o per allontanare gli insetti dalle piante.

Delle sostanze velenose gli Americani hanno indicato il Verde di Parigi e la Porpora di Londra, ma li ritengo poco alla mano e molto pericolosi per noi.

Il Piretro che in America è stato indicato per la difesa

del Cotone, ecc. mi sembra troppo costoso. Darei la preferenza all'estratto non fenicato, neutralizzato, di Tabacco, unito al sapone.

L'estratto di Tabacco agisce per la Nicotina e per gli altri alcaloidi che contiene, e va preso in misura tale da portare nel liquido una quantità di materia attiva non inferiore all'1 per 100 di liquido diluito, nel quale sciolto l'1 $\frac{1}{2}$ al 2 % di sapone, si ottiene un insetticida efficacissimo anche contro le larve dell'*Heliothis*.

Quanto poi a tener lontane od a ridurre almeno la simpatia dei bruci per le foglie delle piante ritengo opportuno la soluzione di sapone alla naftalina, ripetendo l'applicazione due o tre volte di seguito con l'intervallo di 8 a 10 giorni fra un'operazione e l'altra.

La Cronaca della R. Stazione Entomologica di Firenze

DAL 1886 AL 1900

con note ed appunti del Dott. **GIACOMO DEL GUERCIO**

Il nome di un animale, quello delle piante, degli animali, delle masserizie, o dei prodotti delle industrie, che ne patiscono l'azione; il nome del luogo e quello degli interessati, che fanno rimostranza e chiedono notizie sulla natura del male e sul modo di combatterlo, sono gli elementi di questa cronaca, senza della quale non sarebbe possibile serbar ricordo delle varie dimostrazioni che gli animali e gli insetti ripetono nello stesso luogo ed in luoghi differenti; e mentre sarebbe difficile farsi un esatto criterio delle infezioni più frequenti e più nocive, sarebbe meno facile la ricerca e più malagevole la scelta del momento, per procedere alla limitazione degli animali ed assicurare alle piante, agli animali domestici ed alle cose indicate la pace necessaria per ricavarne l'utile voluto.

La cronaca dei fatti e delle notizie delle apparizioni degli animali nocivi venuti a conoscenza della R. Stazione, e da essa esaminati e discussi, dal 1886 al 1900, implica l'attività degli ultimi 15 anni di questo Istituto, che, con essa, per i fatti compiuti, dà nuova e più valida prova dell'utile crescendo, che nello svolgimento dell'opera sua ha portato costantemente e senza rumore nel campo della scienza ed in quello della pratica applicazione.

Trattandosi d'una cronaca, non si discute l'ordine col quale le notizie sono state anno per anno registrate.

L'illustre mio Direttore, accennando, altrove, a questo stesso lavoro, con la cronaca degli scambi delle notizie e dei materiali di studio, con gli istituti congeneri ed affini, con gli agricoltori e gli industriali interessati, ha fatto ravvicinamenti ed ha intercalato fra una notizia e l'altra delle osservazioni che qui non si possono riportare, per il gran numero delle comunicazioni, per lasciare a queste il pregio dell'ordine col quale si sono successe nel tempo e nello spazio, senza interruzioni, e per aggruppare i diversi avvenimenti più tardi intorno alle varie coltivazioni, agli allevamenti degli animali e ai prodotti naturali e trasformati, che dagli animali e dagli insetti più specialmente, volta a volta, in questo lungo periodo di anni, sono stati presi di mira.

I. — Coltivazioni di piante erbacee.

Cereali.

Foraggi e prati.

Baccelline da seme.

Piante da tubero e da radice carnosa.

Piante ortensi.

Piante industriali.

II. — Coltivazioni di piante legnose.

Vite.

Olivo.

Agrumi.

Alberi da frutto.

Piante da foglia e da succo.

Piante boschive ed ornamentali.

III. — Allevamenti di animali.

IV. — Derrate in natura e prodotti trasformati diversi,
delle industrie e dell'economia domestica.

V. — Macchine entomologiche e sostanze necessarie per la
distruzione degli animali nocivi.

Ecco la sistemazione che sarà data più tardi ai fatti indicati, nè vedo che ve ne possa essere un'altra che meglio di essa metta insieme gli animali, le piante ed i prodotti loro con gli animali e gli insetti che ne hanno compromesso e ne compromettono la vita ed il valore. Ad ogni modo, seguendo il sistema indicato, la cronaca dei fatti relativi alle coltivazioni delle piante erbacee e a quella delle piante legnose, è come appresso indicata.

ANNO 1886.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Parma 17 Febbraio
Comizio Agrario.
Frumento. *Zabrus tenebroides* Goez., *Bibio hortulanus* L.,
Tetanocera ferruginosa Fall.
2. Milano 9 Aprile
Pini Dott. Napoleone.
Gramigna. Larve di Dittero (*Lonchaea lasiophthalma* Macq.).
3. Firenze 21 Maggio
Comizio agrario.
Grano ammalato.
4. Conegliano (Prov. di Treviso) 9 Giugno
Stradaïoli Prof. Giuseppe.
Formentone. Larve d'insetti indeterminate.
5. Rufina (Prov. di Firenze) 16 Giugno
Paoli Giovanni.
Grano. *Lopus lineolatus* Brûl.
6. Conegliano (Prov. di Treviso) 29 Giugno
Stradaïoli Prof. Giuseppe.
Formentone. *Agriotes lineolatus* Brûl.

7. Sondrio 4 Luglio
Gerini Prof. Carlo.
Granturco. Afidi delle radici di granturco (*Tychea Setariae* Passerini).
8. Sondrio 12 Luglio
Gerini Prof. Carlo.
Granturco. *Tychea Setariae* Passer.
9. Pisa 17 Luglio
Comizio Agrario.
Erba medica.
10. Anghiari (Prov. di Arezzo) 16 Agosto
Comizio Agrario. Podere sperimentale « La Palaia ».
Tabacco. *Agrotis exclamationis* L. var.
11. Rovigo 24 Novembre
Scuola ambulante di agricoltura pratica della provincia di Rovigo.
Formentone in erba. *Agriotes lineatus* L. (larve).

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ECC.

1. Roma 25 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Agrumi. Pidocchio negli Agrumeti di Reggio Calabria.
2. Palermo 28 Gennaio
Puglia Augusto.
Agrumi attaccati da insetti.
3. Gallico (Prov. di Reggio Calabria) 3 Febbraio
Municipio.
Agrumi attaccati da insetti.
4. Bologna 4 Febbraio
Bianconcini C.
Vite. Malattie della vite.

5. Forano (Sabina Umbria) 7 Febbraio
Polioni Pietro, Guardia campestre.
Vite. *Oecanthus pellucens* Scop.
6. Roma 24 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Insetti nei vigneti di S. Giorgio Lucano.
7. Teramo 8 Marzo
Comizio agrario.
Insetti dannosi alle viti.
8. Piacenza 17 Marzo
Comizio agrario.
Insetti dannosi alle viti.
9. Roma 23 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Esportazione di piante dai Comuni dichiarati infetti o sospetti.
10. Rieti 9 Aprile
Comizio Agrario.
Malattia degli olivi.
11. Roma 14 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Malattia dei gelsi (*Morus alba* L.).
12. Roma 17 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Visita alle infezioni fillosseriche di Como e Milano.
13. Proserpio (Prov. di Como) 23 Aprile
Municipio.
Malattia dei gelsi (*Morus alba* L.).
14. Roma 24 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Malattia dei gelsi (*Morus Alba* L.).
15. Canzo (Prov. di Como). 28 Aprile
Municipio.
Malattia dei gelsi (*Morus alba* L.).
16. Baronissi (Salerno) 30 Aprile
Rocco Giovanni.
Malattia nei frutti.

17. A s s o (Prov. di Como) 2 Maggio
 Municipio.
 Malattia dei gelsi (*Morus alba* L.).
18. L i v o r n o 3 Maggio
 R. Prefettura.
 Vite (*Vitis vinifera* L.) infetta.
19. S a l e r n o 4 Maggio
 R. Prefettura.
 Vigilanza dei vigneti.
20. R o m a 4 Maggio
 R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
 Malattia delle viti.
21. C o n e g l i a n o 6 Maggio
 Cuboni Giuseppe.
 Insetti dannosi alle viti.
22. R o m a 10 Maggio
 R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, da Baronissi (Salerno).
 Insetti delle piante arboree (frutti di pero). *Diplosis nigra* Mg.
23. C r e m a 12 Maggio
 Griffini L.
 Insetti dannosi ai Peri (*Pirus communis* L.). *Carpocapsa pomonella* L.
24. R o m a 18 Maggio
 R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
 Vite. Comparsa d'insetti nocivi a Sala Consilina. *Rhynchites alni* Mull.
25. C a t a n i a 19 Maggio
 Aloï Prof. A.
 Vite. Galle di *Cecidomyia* (*C. oenophila* Heim.).
26. G e n o v a 20 Maggio
 Revel E., Delegato fillosserico.
 Viti ammalate
27. S a r z a n a (Circond. di Levante) 22 Maggio
 Comizio Agrario.
 Viti ammalate.

28. Vallo della Lucania 22 Maggio
R. Sotto-Prefettura.
Malattia delle viti.
29. Roma 22 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Viti ammalate.
30. Baronissi (Salerno) 24 Maggio
Rocco Giovanni.
Malattia nei frutti.
31. Parma 24 Maggio
Passerini Prof. G.
Viti (*Vitis vinifera* L.) *Ino ampelophaga* Bayle.
32. Rimini 28 Maggio
Comizio Agrario.
Viti ammalate.
33. Verona 28 Maggio
Mariacher Prof. Giovanni.
Vite. Coccidi (*Pulvinaria Vitis* Targ.).
34. Siena 29 Maggio
Dei Apelle.
Gelso. Coccidi (*Lecanium cymbiforme* Targ.).
35. Firenze 31 Maggio
Alpe Prof. Vittorio, Segretario del Comizio Agrario.
Viti ammalate.
36. Ancona 31 Maggio
Paolucci Prof. L.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Erinosi (*Phytoptus Vitis* Land.).
37. Arezzo 2 Giugno
R. Prefettura.
Viti. *Rhynchites Alni* Müll., *Rhinomacer Betulae* L. o *betuleti* Fabr.
38. Roma 5 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. (Spedizione non pervenuta).

39. Firenze 6 Giugno
 Comizio Agrario, Segretario Prof. V. Alpe.
 Viti. *Bombyx neustria* L.
40. Altopascio (Prov. di Lucca) 6 Giugno
 Osservatorio bacologico
 Viti. Bruci dei grappoli. (*Eudemis botrana* Schiff. e *Conchylis ambigua* Hübn.).
41. Verona 7 Giugno
 Mariacher Prof. Giovanni.
 Viti. *Pulvinaria Vitis* Targ.
42. Valle (Dicomano, in Prov. di Firenze) 7 Giugno
 Focardi Lorenzo.
 Peri e Meli. *Hyponomeuta* sp.
43. Firenze 7 Giugno
 Comizio Agrario, Segretario Prof. V. Alpe.
 Viti. *Osmia*.
44. Cossato (Prov. di Novara) 7 Giugno
 Lanza ex Sindaco
 Viti. Glandule delle viti.
45. Rocca San Casciano (Prov. di Firenze) 8 Giugno
 Comizio Agrario.
 Viti. *Rhynchites Alni* Müll., ? *Rhinomacer betuleti* Fabr.
 e *Phytoptus Vitis* Land.
46. Camposampiero (Prov. di Padova) 10 Giugno
 Comizio Agrario
 Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff., *Conchylis ambigua* Hübn
47. Pisa 11 Giugno
 Salvini Ing. Giuseppe.
 Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff., *Conchylis ambigua* Hübn.
48. Castel San Pietro (Prov. di Bologna) 16 Giugno
 Tanari March. Luigi
 Pere. Larve d'insetti nelle giovani pere. *Sciara Pyri* Schmd.
 (ditteri e parassiti).

49. Siena 16 Giugno
Dei Apelle
Viti. *Lecanium cymbiforme* Targ. — Olivi. *Euphyllura Oleae* Först.
50. Imola (Prov. di Bologna) 16 Giugno
R. Scuola pratica di agricoltura per la provincia di Bologna in Imola.
Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
51. Roma 16 Giugno
Società generale dei viticoltori italiani.
Viti. *Othiorhynchus?*
52. Montefalcone (Poggibonsi) Prov. di Siena 18 Giugno
Bargagli Cav. Piero.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff. e *Conchylis ambigua* Hübn.
53. Rocca San Casciano (Prov. di Firenze) 20 Giugno
Comizio Agrario.
Meli. *Hyponomeuta cagnagellus* Hübn.
54. Massa (Prov. di Massa-Carrara) 21 Giugno
Comizio Agrario
Viti (uva). *Eudemis botrana?* Schiff.
55. Comune di Mordano (Prov. di Bologna) 22 Giugno
R. Prefettura.
Viti. Fitoptosi (*Phytoptus Vitis* Land.).
56. Perugia 26 Giugno
R. Prefettura.
Viti.
57. Roma 26 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Distruzione della *Melolontha* (Processo adoprato in Belgio, indicato dal Sig. Alessio Fedele).
58. Pavia 27 Giugno
Istituto botanico della R. Università.
Viti.
59. Catania (Sicilia) 28 Giugno
R. Scuola di viticoltura ed enologia.
Viti. *Antispila Rivillei?* Staint.

60. Capraia (Liguria) Isola nella Prov. di Genova 30 Giugno
 Colonia penale agricola.
 Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.
61. Catania 1.º Luglio
 Aloï Prof. A.
Cecydomyia oenophila? Heim.
62. Fermo (Prov. di Ascoli Piceno) 2 Luglio
 Comizio Agrario.
 Viti. Erinosi o Fitoptosi.
63. Ascoli Piceno 2 Luglio
 R. Prefettura.
 Viti. Erinosi o Fitoptosi. Infezione crittogamica incerta
 spedita al R. Laboratorio crittogamico di Pavia.
64. Pavia 4 Luglio
 Istituto botanico della R. Università.
 Viti. Sospetto insussistente di Fillossera.
65. Firenze 6 Luglio
 Baroni Paolo.
 Viti. Fitoptosi o Erinosi (*Phytoptus Vitis* Land.) e *Peronospora*
 principalmente sugli acini dell'uva.
66. Ascoli Piceno 6 Luglio
 R. Prefettura.
 Viti. *Rhynchytes Alni* Müll., ? (*R. betuleti* F.).
67. Casalmaggiore (Prov. di Cremona) 7 Luglio
 Comizio Agrario.
 Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
68. Roma 8 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Viti.
69. Treviso 9 Luglio
 Comizio Agrario.
 Viti. *Anaspis pulicaria* Costa.
70. Roma 14 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Viti. *Eudemis botrana* Schiff., *Conchylis ambiguella* Hübner.

71. Roma 14 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Olivo. Rogna e alterazione non definita.
72. Treviso 20 Luglio
Comizio Agrario.
Viti. *Anaspis pulicaria* Costa.
73. Pitigliano (Prov. di Grosseto) 20 Luglio
Associazione agricola pitiglianese.
Viti. Malattia non definita.
74. Vicenza 21 Luglio
Comizio Agrario.
Viti. Malattia non definita e spedita al R. Laboratorio
crittogamico di Pavia, dal quale non si ebbe risposta.
75. Petrella Salto (Prov. di Aquila) 22 Luglio
Comune.
Viti. Fitoptosi o Erinosi.
76. Venezia 28 Luglio
Ninni Conte A. P.
Muri della Città. *Lithosia caniola* Hübn.
77. Roma 28 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff., *Conchylis ambiguella* Hübn.
78. Roma 28 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Meli. *Schyzoneura lanigera* Hausm.
79. Capraia (Liguria), Isola nella Prov. di Genova 28 Luglio
Colonia penale agricola.
Meli. *Schyzoneura lanigera* Hausm.
80. Pisa 5 Agosto
Laboratorio di chimica agraria della R. Università.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff. e *Conchylis ambi-
guella* Hübn.
81. Roma 5-7 Agosto
Società generale dei viticoltori italiani.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff. e *Conchylis ambi-
guella* Hübn.

82. S. Ilario d'Enza presso Olmo (Prov. di Reggio Emilia) 12 Agosto
Pattini Severino.
Viti. Richiesta di un catalogo descrittivo dei danni e dei
rimedi contro gli insetti che danneggiano la vite.
83. Savona (Prov. di Genova) 12 Agosto
Comizio Agrario.
Viti. *Haltica ampelophaga* Guer. Men.
84. Palermo 13 Agosto
Società di acclimazione e agricoltura in Sicilia.
Agrumi. *Parlatoria Lucasii* Targ.
85. Roma 14 Agosto
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. Erinosi nel Comune di Murazzano (Circondario di
Mondovi.
86. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 14 Agosto
Direzione del giornale « Il Coltivatore ».
Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
87. Lucca 15 Agosto
Mazzarosa March.
Olivi. *Dacus Oleae* F.
88. Bari 20 Agosto
Fato Antonio.
Viti. *Oecanthus pellucens* Scop.
89. Cortona (Prov. di Arezzo) 21 Agosto
Gallai Ing. Antonio.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff., *Conchylis ambiguella* Hübn.
90. Palermo 23 Agosto
Puglia Augusto.
Agrumi. *Parlatoria Zizyphi* Luc., o *P. Lucasii* Targ.
91. Roma 24 Agosto
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Provvedimenti fillosserici.
92. Roma 1.º Settembre
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Gelsi. Alterazioni indefinite.

93. A t e n e (Grecia) 1.º Settembre
Gennadius Prof. A.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff, *Conchylis ambiguella* Hübn.
94. R o m a (Lecce) 16 Settembre
R. Scuola pratica di agricoltura
Cavoli?
95. A r e z z o 20 Settembre
R. Prefettura.
Fitoptosi o Erinosi (*Phitoptus Vitis* Land.).
96. F o g g i a 21 Settembre
R. Prefettura.
Viti. Marciume
97. R o m a 21 Settembre
R. Scuola pratica di agricoltura.
Viti. *Othiorrhynchus*?
98. F i r e n z e 20 Ottobre
Kuhfus E., Reggente il Consolato di Germania in Firenze.
Richiesta di pubblicazioni sopra la fillossera.
99. F i r e n z e 20 Ottobre
Console di Russia in Firenze.
Richiesta delle conclusioni delle conferenze sulla fillossera.
100. R o m a 2 Novembre
R. Ministero di Agricoltura ecc.
Viti. Richiesta di un programma di studi sulla biologia della Fillossera.
101. F i r e n z e 3 Novembre
Bulizza C. A.
Viti. Coltivazione di viti americane.
102. C a t a n i a (Sicilia) 3 Novembre
R. Scuola di Viticoltura ed enologia.
Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
103. C a t a n i a 3 Novembre
R. Scuola di viticoltura ed enologia.
Ciliegi e Meli. *Lyonetia Klerkella* L.

104. Roma 17 Novembre
R. Ministero di Agricoltura ecc.
Olivi. (Il R. Ministero invitava a richiedere alla R. Prefettura di Porto Maurizio saggi in *alcool* d'insetti che si dicevano di aver danneggiato l'anno precedente e danneggiare in questo gli olivi. Fu fatta la richiesta, ma non si è avuta risposta nè la spedizione desiderata.)
105. Roma 19 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (da Sassari, Sardegna).
Olive (frutto). *Dacus Oleae* F.
106. Reggio Calabria 2 Dicembre
Commissione ampelografica.
Viti. Erinosi.
107. Roma 2 Dicembre
R. Ministero di Agricoltura ecc.
Olive. *Dacus Oleae*? Rossi.
108. Cagliari 6 Dicembre
Meloni-Piras avv. Sisinnio.
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ.
109. Reggio Calabria 18 Dicembre
Commissione ampelografica.
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ.
110. Cagliari 30 Dicembre
Meloni-Piras avv. Sisinnio.
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ.

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

111. Torino 14 Gennaio
Ripartimento Forestale.
Pini. *Chnethocampa pityocampa* Schiff.
112. Pisa 22 Marzo
Caruso Prof. Girolamo, Direttore della R. Scuola Superiore d'Agraria.
Pini. Insetti dannosi ai Pini nel Butese.

113. Conegliano 21 Maggio
 Stradaioi G.
 Querce. *Lasiocampa quercifolia* L.
114. Firenze. 30 Maggio
 Marrucchi Ing. Dott. Luigi.
 Pioppi. Bruci dannosi.
115. Lago di Bientina (Prov. di Pisa) 1.º Giugno
 Marrucchi Ing. Dott. Luigi.
 Pioppi ed altre piante. Larve di coleotteri nel terreno.
116. Aosta (Prov. di Torino) 8 Giugno
 Comizio agrario.
 Spino bianco. *Hyponomeuta* sp.
117. Firenze 9 Giugno
 Cavanna Dott. Guelfo.
Euonymus latifolius. Follicoli e spoglie di *Porthesia chry-*
sorrohea L.
118. Imola (Prov. di Bologna) 12 Giugno
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Olmi e Salici. *Galeruca calvariensis* Fab. e *Lina Populi* L.
119. Camposampiero (Prov. di Padova) 16 Giugno
 Comizio agrario.
 Ontani. *Agelastica Alni* L. (Larve).
120. Savona (Prov. di Genova) 16 Giugno
 Municipio.
 Lecci. *Kermes Bauhinii* Pl.
121. Pisa 18 Giugno
 Comizio agrario.
 Pini. *Myelophilus piniperda* L.
122. Moncioni presso Montevarchi (Prov. di Arezzo) 18 Giugno
 Gaeta avv. Giuseppe.
Abies nobilis. *Dioryctria Abietella* S. V.
123. Firenze 22 Giugno
 Alpe Prof. Vittorio.
 Olmi. *Tetraneura Ulmi* Deg.
124. Roma 14 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Querci. *Ocneria dispar* L.

125. Pisa 17 Luglio
Comizio Agrario.
Pini. *Myelophylus piniperda* L.
126. Moncioni presso Montevarchi (Prov. di Arezzo) 21 Luglio
Gaeta Cav. Avv. Giuseppe.
Cipressi. *Phloeosinus Thujae?* Perr.
127. Roma 24 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Querci. *Ocneria dispar* L.
128. Bagni di Lucca 15 Agosto
Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo.
Platani. *Lithocolletis Platani* Staud.
129. Rocca San Casciano (Prov. di Firenze) 30 Agosto
Tassinari Alessandro.
Bossolo. *Cecidomyia (Diplosis) Buxi* Laboulb.
130. Pisa 30 Agosto
Amministrazione della Casa di S. M.
Pini. *Myelophilus piniperda* L.
131. Pisa 23 Settembre
Comizio Agrario.
Pini. *Myelophylus piniperda* L.
132. Venezia 6 Novembre
Ninni Conte A. P.
Thuja (siepi). *Oxycarenum Lavaterae* F.
133. Firenze 25 Novembre
Bargagli Cav. Piero.
Siepi. *Oxycarenum Lavaterae* F.
-

ANNO 1887.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Osoppo (Prov. di Udine) 30 Gennaio
Leoncini Dott. Domenico.
Formentone. *Agriotes lineatus* L.
2. Rovigo 10 Febbraio
Scuola ambulante di agricoltura pratica della provincia di
Rovigo.
Frumento. *Cecidomyia destructor* Say., *C. frumentaria*
Rond.
3. Rettinella di Loreo (Prov. di Rovigo) 24 Febbraio
Bisinotto Carlo, Agente dei Conti Papadopoli.
Frumento. *Cecidomyia destructor* Say., *C. frumentaria*
Rond.
4. Modena 5-7 Aprile
Massa Camillo.
Canapa. *Bibio hortulanus* L. (larve).
5. Rettinella di Loreo (Prov. di Rovigo) 18 Aprile
Bisinotto Carlo, Agente dei Conti Papadopoli.
Grano. *Cecidomyia* ed *Agriotes lineatus* L. (larve).
6. Rovigo 21 Aprile
Casalini Gio. Batta. presidente della Scuola ambulante di agri-
cultura pratica della provincia di Rovigo.
Grano. *Agriotes lineatus* L.
7. Rovigo 21 Aprile
Casalini Gio. Batta. presidente della Scuola ambulante di agri-
cultura pratica della provincia di Rovigo.
Formentone. *Agriotes lineatus* L.

8. R o v i g o 22 Aprile
Doni Prof. Pietro
Grano. *Agriotes lineatus* L.
9. R o v i g o 22 Aprile
Doni Prof. Pietro
Formentone. *Agriotes lineatus* L.
10. B r e s c i a 29 Aprile
R. Scuola pratica di Agricoltura, ecc.
Piselli. *Agriotes* sp. (larve).
11. R o m a 29 Aprile
R. Ministero di agricoltura, ecc.
Grano. *Agriotes lineatus* L. nel Polesine.
12. F i r e n z e 14 Maggio
Bargagli Nobile Piero
Fave. Muffe e larve di *Lixus Algirus* L.
13. C a s a l m o n f e r r a t o (Prov. di Alessandria) 16 Maggio
Direzione del Giornale « Il Coltivatore »
Grano. *Agriotes lineatus* L.
14. C a s a l m o n f e r r a t o (Prov. di Alessandria) 16 Maggio
Direzione del Giornale « Il Coltivatore »
Formentone. Infezione di terreni nel Polesine.
15. M o d e n a 16 Maggio
Massa Camillo
Canapa. *Bibio hortulanus* L. (larve).
16. R o v i g o 19 Maggio
Doni Prof. P.
Grano. *Agriotes lineatus* L., nel Polesine.
17. R o v i g o 19 Maggio
Doni Prof. P.
Formentone. *Agriotes lineatus* L., nel Polesine.
18. M i l a n o 23 Maggio
Franceschini Felice
Grano. *Agriotes lineatus* L., nel Polesine.
19. M i l a n o 23 Maggio
Franceschini Felice
Formentone. *Elater* o *Agriotes lineatus* L., nel Polesine.

20. Rovigo 27 Maggio
Scuola ambulante di agricoltura pratica della provincia di
Rovigo.
Grano. *Agriotes lineatus* L., nel Polesine.
21. Rovigo 27 Maggio
Scuola ambulante di agricoltura pratica della provincia di
Rovigo.
Formentone. *Agriotes lineatus* L., nel Polesine.
22. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 1 Giugno
Direzione del giornale « Il Coltivatore ».
Formentone. Larve di *Agriotes lineatus*? L.
23. Parma. 3 Giugno
Rigacci Carlo.
Frumento. *Cecidomyia destructor* Say.
24. Tolmezzo (Prov. di Udine) 4 Giugno
Distretto forestale.
Praterie. Larve d'insetti dannose alle piante dei prati.
25. Adria (Prov. di Rovigo) 6-7 Giugno
Municipio.
Formentone. *Agriotes lineatus* L. (larve).
26. Gioia dal Colle (Prov. di Bari) 9 Giugno
Scuola consorziale di Viticoltura ed enologia.
Viti. Insetti xilofagi indeterminati (larve).
27. Taggia (Prov. di Porto Maurizio) 10 Giugno
Spigno, Delegato fillosserico.
(Spedizione di pali iniettori e di solfuro di carbonio ad
Adria per esperienze contro le larve di *Agriotes
lineatus* L.).
28. Adria (Prov. di Rovigo) 15 Giugno
Municipio.
Formentone. *Agriotes lineatus* L.
29. Cremona 22 Giugno
Comizio agrario.
Avena. *Siphonophora cerealis* Kalt. o *S. granariae* Kirb.
- 30 Anghiari (Prov. di Arezzo) 7 Luglio
Podere sperimentale « La Palaia » addetto al Comizio agrario.
Tabacco (*Nicotiana Tabacum* L.). *Agrotis* sp. (larve).

31. **Adria** (Prov. di Rovigo) 19 Luglio
Municipio.
Formentone. *Agriotes lineatus* L.
32. **Anghiari** (Prov. di Arezzo) 26 Luglio
Podere sperimentale « La Palaia » addetto al Consorzio agrario.
Tabacco. *Agrotis lutulenta* Schiff. (Larve).
33. **Capraia** (Liguria), Isola nella Prov. di Genova 27 Luglio
Colonia penale agraria
Pomodori. *Agrotis* sp.
34. **Modena** 27 Luglio
Massa Carlo. (Notizie comunicate).
Frumento. *Zabrus gibbus* L. a Modena.
35. **Roma** 28-29 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Esperienze di distruzione nel Polesine contro l'*Agriotes lineatus* L.
36. **Adria** (Prov. di Rovigo) 25 Agosto
Municipio.
Formentone. *Agriotes lineatus* L. Trattamenti diversi di medicazione.
37. **Schio** (Prov. di Vicenza) 31 Agosto
Moermann Prof. Enrico.
Prati. Afidi sp.
38. **Villabartolomea** 6 Ottobre
Passuello Luigi.
Formentone (*Zea Mais* L.). Insetti varî fra le radici:
Calathus fuscipes Goetz., o *cisteloides* Panz., *Pristonychus tauricus* Dei, o *inaequalis* Fisch., *Agriotes lineatus* L. (larve).
39. **Roma** 28 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Cereali. Rapporto del Direttore della Stazione sulle infezioni di *Agriotes lineatus* L., *Cecidomyia*, ecc. nel Polesine.

40. A d r i a 3 Novembre
Malavolti, Sindaco.
Cereali. *Agriotus lineatus* L., notizie sulle infezioni nel
formentone.
41. R o v i g o 14 Novembre
Doni Prof. Pergentino, Scuola Ambulante di Agricoltura pra-
tica.
Cereali. Notizie sulle infezioni nel formentone e richieste
di provvedimenti.
42. C h i o g g i a 19 Novembre
Comello A., Presidente del Comizio Agrario e di Piscicoltura
del Distretto di Chioggia.
Patate (*Solanum tuberosum*). *Peronospora*?
43. R o m a 28 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Cereali. *Elater lineatus* (proposte di esperimenti sul ter-
reno).
44. P i s a 4 Dicembre
Caruso Prof. Girolamo, Presidente del Comizio Agrario.
Grano (*Triticum sativum*). *Agriotus lineatus* L. (larve).
45. S t a g n o L o m b a r d o (Prov. di Cremona) 7 Dicembre
Rossi Dott. Giovanni
Grano (*Triticum sativum*). *Zabrus gibbus* Fab., o *Z. tene-
brioides* Goëz.
46. P i s a 17 Dicembre
Caruso Prof. Girolamo.
Grano. *Zabrus gibbus* Fab., o *Z. tenebrioides* Goëz. (larve).
47. T o l o s a 27 Dicembre
Neumann G.
Domanda di notizie.
48. M o d e n a 28 Dicembre
Massa Cammillo.
Grani. *Zabrus gibbus* Fab. nei comuni di Modena, Castel-
nuovo Rongone e Formigine.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ECC.

1. Roma 24 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura ecc.
Agrumi. Informazioni sopra insetti nocivi agli agrumi.
2. Reggio Calabria 29 Gennaio
Commissione ampelografica
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ. o *M. Citricola* Pak.
3. Alba (Prov. di Cuneo) 30 Gennaio
R. Scuola di viticoltura ed enologia.
Vitis vinifera (sarmenti). *Oecanthus pellucens* Scop.
4. Roma 3 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Agrumi. (Invio di ramoscelli)
5. Pellarò (Prov. di Reggio di Calabria) 16 Febbraio
Comune.
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ., o *M. Citricola* Pak.
6. Lentini (Sicilia) Prov. di Siracusa 17 Febbraio
Cati Vincenzo
Viti. *Phylloxera vastatrix* Pl., morta sulle radici in seguito alla sommersione.
7. Firenze 19 Febbraio
R. Orto botanico fiorentino
Piper Betle L., *Sejus Zercon* sp. n., *Tenuipalpus cuneatus* C. Fanz.
8. Perugia 25 Febbraio
Vannuccini Ing. C.
Viti. *Podura* sp. (sotto le scorze e sul terreno).
9. Cagliari (Sardegna) 28 Marzo
Meloni Piras Avv. Sisinnio
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ. o *M. Citricola* Pak.

10. C o m o 6 Aprile
Comizio agrario
Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.
11. G e n o v a 20 Aprile
R. Prefettura.
Viti. *Hysteropterum apterum* F. (uova aggregate sulle scorze).
12. G i o i a d a l C o l l e (Prov. di Bari) 25 Aprile
Scuola consorziale di viticoltura ed enologia.
Viti. *Ino ampelophaga* Bayle Barelle (larve).
13. R o m a 26 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc
Ficus carica L. *Ceroplastes Rusci* Signoret. Proposta di un rimedio e informazioni sopra di esso.
14. N e p i (Prov. di Roma) 29 Aprile
Municipio.
Viti. Erinosi o Fitoptosi.
15. N e p i (Prov. di Roma) 29 Aprile
Municipio.
Viti (foglie e gemme). *Phytoptus Vitis* Land.
16. C o m o 29 Aprile
Comizio Agrario.
Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.
17. P o t e n z a 6 Maggio
R. Prefettura.
Viti. *Rhynchites Betulae* L. o *Rh Alni* Müll.; *Rhinomacer Betulae* L. o *R. betuleti* F.
18. P a r m a 6 Maggio
Comizio Agrario.
Viti. *Helops striatus* Fourcr.
19. C i t e r n a (Prov. di Perugia) 9 Maggio
Municipio.
Viti. Erinosi o Fitoptosi (*Phytoptus Vitis* Land.).
20. M o n t e A r g e n t a r i o (Prov. di Grosseto) 10 Maggio
Municipio.
Viti. *Phytoptus Vitis* Land.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 21. Foligno (Prov. di Perugia) | 11 Maggio |
| Comizio Agrario. | |
| Viti. <i>Phytoptus Vitis</i> Land. | |
| 22. Roma | 12 Maggio |
| Direzione del giornale « La Settimana vinicola ». | |
| Viti (gemme). <i>Rhynchites Betulae</i> L. o <i>Rh. Alni</i> Müll. | |
| 23. Milano | 13 Maggio |
| Franceschini Felice. | |
| Viti. Questione fillosserica. | |
| 24. Milano | 13 Maggio |
| Franceschini Felice. | |
| Gelsi. <i>Diaspis pentagona</i> Targ. | |
| 25. Lavello (Prov. di Potenza) | 14 Maggio |
| Municipio. | |
| Viti. Alterazione indefinita del legno e dei tralci nuovi. | |
| 26. Forlì | 22 Maggio |
| Marconi Cav. Prof. Francesco. | |
| Viti. <i>Pulvinaria Vitis</i> Targ. | |
| 27. Cadevilla (Prov. di Udine) | 23 Maggio |
| Celotti G. | |
| Viti. Erinosi ed alterazioni sui giovani rami. | |
| 28. Caserta | 23 Maggio |
| Stazione agraria sperimentale. | |
| Piante da frutto. Larve xilofaghe, ecc. | |
| 29. Bari | 27 Maggio |
| Fato Antonio. | |
| Viti. Alterazione indefinita dei nuovi tralci. | |
| 30. Buda-Pest (Ungheria) | 1.º Giugno |
| Fuche Enrico. | |
| Viti. Fillossera. Disinfezioni. | |
| 31. Gravina in Puglia (Prov. di Bari) | 2 Giugno |
| Municipio. | |
| Viti. <i>Rhynchites Betulae</i> L. o <i>Rh. Alni</i> Müll.; <i>Ino Ampelophaga</i> Bayle Barelle. | |
| 32. Forlì | 2 Giugno |
| Comizio Agrario. | |
| Viti. <i>Othiorrhynchus</i> sp. | |

33. Città di Castello (Prov. di Perugia) 6 Giugno
Lapi C.
Viti. *Rhynchites Betulae* L. o *Rh. Alni* Müll.
34. Roma 12 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Olivi. Malattia degli olivi in Soldano (spedizione non ricevuta).
35. Roma 14 Giugno
Società generale dei viticoltori italiani.
Viti. Malattia delle viti (ordine e modo di spedizione dei campioni).
36. Cremona 22 Giugno
Comizio Agrario.
Peri. *Phytoptus Pyri* Nal.
37. Conegliano (Prov. di Treviso) 25 Giugno
R. Scuola di viticoltura ad enologia.
Peri. *Eriocampa limacina* Retz. o *Tentredo Cerasi* L.
38. Porto Maurizio 25 Giugno
R. Prefettura.
Olivi. Malattia degli Olivi in Soldano. Richiesta di carteggio precedente.
39. Cagliari (Sardegna) 25 Giugno
Meloni-Piras Avv. Sisinnio.
Agrumi. *Lecanium Oleae* Bern. var.?
40. Udine 2 Luglio
R. Prefettura.
Viti. Giallume e Rossore delle foglie.
41. Porto Maurizio 4 Luglio
R. Prefettura.
Olivi. *Phloeothrips Oleae* Costa.
42. Firenze 6 Luglio
Ridolfi March. Luigi.
Agrumi (frutto). Alterazione progressiva della scorza per causa sconosciuta.
43. Lugo (Prov. di Ravenna) 8 Luglio
Comizio Agrario.
Viti. *Antispila Rivillei* Staint.

44. Conegliano (Prov. di Treviso) 10 Luglio
 Stradaioi G.
 Piante da frutto. *Lyda Pyri* o *L. flaviventris* Retz.
45. Udine 10 Luglio
 R. Prefettura.
 Viti. Giallume, Rossore.
46. Pavia 11 e 14 Luglio
 Direzione del R. Istituto botanico dell'Università.
 Agrumi. *Chrysopa* sp.
47. Pozzuolo del Friuli (Prov. di Udine) 14 Luglio
 Scuola pratica di agricoltura.
 Viti. *Podura* sp., *Thrips* sp.
48. Rimini (Prov. di Forlì) 16 Luglio
 Sernagiotto Prof. Raffaello.
 Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
49. Roma 16 Luglio
 Società generale dei viticoltori italiani.
 Viti. *Anomala oblonga* Scop. var. *nigrita* Fabr. e *A. aenea*
 Deg. od *A. Julii* Payk.
50. Grottammare (Prov. di Ascoli Piceno) 17 Luglio
 Anelli Antonio.
 Mandarini (foglie). *Chrysopa* sp.
51. Solarussa, Sardegna (Prov. di Cagliari) 18 Luglio
 Crobu-Sechi Avv. Carlo.
 Agrumi. *Dactylopius Citri* Sign.
52. Grottammare (Prov. di Ascoli Piceno) 19-20 Luglio
 Anelli Antonio.
 Mandarini (foglie). *Chrysopa* sp.
53. Roma 25 Luglio
 Direzione del Giornale « La Settimana vinicola ».
 Viti. *Anomala oblonga* Er. var. *nigrita* Fabr. e *A. aenea*
 Deg. o *A. Julii* Payk.
54. Capraia, Liguria (Isola nella Prov. di Genova) 27 Luglio
 Colonia penale agraria.
 Meli. *Schizoneura lanigera* Hausm.

55. Modena 27 Luglio
Massa Camillo. Notizie comunicate.
Viti. *Antispila Rivillei* Staint. a Modena.
56. Modena 27 Luglio
Massa Camillo. Notizie comunicate.
Viti (radici). *Oryctes nasicornis* L. (larve) a Pavullo.
57. Modena 27 Luglio
Massa Camillo. Notizie comunicate.
Viti (radici). *Melolontha vulgaris* Fab. (larve) a Sassuolo,
Montegibbio, Fiorano e San Michele.
58. Neive (Prov. di Cuneo) 1.º Agosto
Commissione ampelografica.
Viti. Tortrice dell'uva (*Conchylis ambiguella* Hüb.).
59. Aosta (Prov. di Torino) 14 Agosto
Comizio Agrario.
Viti. Alterazione indefinita.
60. Navacchio (Prov. di Pisa) 17 Agosto
Formichi Giuseppe.
Peri e Meli. *Tingis Pyri* Fabr.
61. Loreo (Prov. di Rovigo) 18 Agosto
Associazione agraria del basso Polesine.
Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
62. San Severo di Capitanata (Prov. di Foggia) 18 Agosto
Municipio.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
63. Citerna (Prov. di Perugia) 20 Agosto
Municipio.
Viti. Rossore.
64. Imola (Prov. di Bologna) 25 Agosto
R. Scuola pratica di Agricoltura per la Provincia di Bologna.
Viti. *Gamasus repallidus* Koch. (innocuo alle piante).
65. Agordo (Prov. di Belluno) 26 Agosto
Comizio agrario.
Alberi da frutto. *Eriocampa limacina* Retz. o *Tenthredo*
Cerasi L.

66. Cuneo 26 Agosto
R. Prefettura.
Viti. Supposta fillossera nei vigneti di Busca. (Bianco dei tronchi e delle radici).
67. Castelfalfi (Prov. di Firenze) 27 Agosto
Biondi Antonio.
Peri e Meli. *Tingis Pyri* Fabr.
68. Verona 27 Agosto
Mariacher Dott. Giovanni.
Fico. *Simaethis nemorana* Hübn.
69. Impruneta presso Firenze (Prov. di Firenze) 27 Agosto
Mancini Oreste
Fico. *Simaethis nemorana* Hübn.
70. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) Strette di Cocile 27 Agosto.
Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo
Fico. *Simaethis nemorana* Hübn. veduta anche nel 1886.
71. Nizza 1.º Settembre
Peragallo A.
Limoni (*Citrus* sp.). *Acrolepia Citri* Mill. (larve).
72. Novara 2 Settembre
(Servizio fillosserico della Provincia di Novara). R. Ministero di Agricoltura.
Viti americane di Isabella (*Vitis Labrusca* L.). Prima scoperta di galle fillosseriche in Italia.
73. Milano 6 Settembre
Franceschini Cav. Felice, R. Commissario per le osservazioni contro la fillossera.
Gelso (*Morus alba* L.). *Diaspis pentagona* Targ. Comunicazioni di materiali e di osservazioni.
74. Verona 9 Settembre
Mariacher Prof. Gio.
Fico (*Ficus Carica* L.). *Simaethis nemorana* Hübn.
75. Firenze (Bibbiani) 12 Settembre
Ridolfi March. Niccolò
Viti (Uva). *Eudemis botrana* Schiff. ed Antracnosi.

76. Campiglione (Pinerolo) 17 Settembre
Di Pollone V.
Viti. Procidenza di acini. *Adoxus Vitis* L., e? Larve indeterminate di Cecidomide (1).
77. Pavia 19 Settembre
Briosi Prof. Gio. Direttore dell'Istituto botanico della R. Università.
Viti. Procidenza di acini. Larve indeterminate di Cecidomide (vedi *Adoxus Vitis*).
78. Odesa (Russia) 19 Settembre
Kowalesky Prof. Alessandro.
Viti. Domanda di notizie intorno alle cure contro la Fillossera.
79. Campiglione (Pinerolo) 25 Settembre
Morelli Giovanni.
Viti. Procidenza di acini senza insetti (*Adoxus Vitis* L.).
80. Pavia 30 Settembre
Istituto botanico della R. Università.
Viti. Procidenza di acini senza insetti (*Adoxus Vitis* L.).
81. Palermo 27 Ottobre
Danesi G. Direttore della Stazione agraria.
Viti. *Cecidomyia oenophila* Heim. e parassiti.
82. Piperno 28 Ottobre
Società di mutuo soccorso « Margherita di Savoia ».
Olivo. *Diplosis oleisuga* Targ. e crittogame.
83. Roma 5 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Olivo. *Dacus Oleae* Rossi, provvedimenti.
84. Golfo Juan (Alpi marittime) 19 Novembre
Costant A.
Corbezzolo (*Arbutus Unedo*). *Eupithecia pumilata* Hüb.

(1) Di queste larve come causa della procidenza degli acini e anco dei grappoli, riferendole a quelle di un microlepidottero parla il Sig. Cavara Dott. Fridiano in una lettera al prof. G. Briosi pubblicata a Milano il 5 Settembre 1887.

85. P a l l a n z a (Prov. di Novara) 27 Novembre
Spigno, R. Delegato Fillosserico.
Vite Isabella (*Vitis Labrusca*). Galle fillosseriche.
86. F i r e n z e 9 Dicembre
Rey Alessandro
Viti (*Vitis vinifera* L.) Domande di pareri sulla cura
contro la Fillossera.
87. F e r r a r a 10 Dicembre
Comizio Agrario (R. Ministero di Agricoltura).
Barbatelle. *Melolontha vulgaris* Fab. (larve). Domanda
di parere.
88. R o m a (Velletri) 11 Dicembre
Mengarini F., Segretario della Società dei viticoltori italiani.
Viti. Domanda sopra insetti divoratori di gemme.
89. M o n t p e l l i e r (Francia) 19 Dicembre
Valery Mayet
Viti. Domande di informazioni sugli insetti delle viti.
90. A t e n e (Grecia) 27 Dicembre
Gennadius Prof. P.
Olivo (*Olea europaea* L.). *Lecanium Oleae* Bern.

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

91. F i r e n z e 16 Febbraio
Ridolfi March. Niccolò.
Pino Laricio (*Pinus Laricio* Poir.). *Cnethocampa pithyo-*
campa Schiff.
92. P e r u g i a 25 Febbraio
Vannuccini Ing. C.
Querci. *Lachnus Quercus* (Uova).
93. F o r l i
Marconi Cav. Prof. Francesco. 22 Maggio
Olmo. *Scolytus scolytus* Fab. o *S. destructor* Oliv.
94. S i e n a 31 Maggio
Dei Apelle.
Camellia *Pulvinaria linearis* Targ.

95. Vallombrosa (Prov. di Firenze) 22 Luglio
Direzione del R. Istituto forestale.
Pini. *Myelophilus piniperda* L.
96. Modena 27 Luglio
Massa Camillo. (Notizie comunicate).
Siepi. *Cnethocampa processionea* L. (larve), a Pievepe-
lago e Barigazzo.
97. Modena 27 Luglio
Massa Camillo. (Notizie comunicate).
Olmi. *Galerucella luteola* Müll. o *G. Xanthomeleana*
Schrank, a Sassuolo.
98. Pavia 28 Luglio
Direzione dell'Istituto botanico della R. Università.
Rose. (*Hylotoma* sp.).
99. Massa (Prov. di Massa Carrara) 5 Agosto
Comizio agrario.
Querci (foglie). *Chrysomela* sp. (larve).
100. Pavia 18 Agosto
Direzione del R. Istituto botanico della Università.
Rose. *Hylotoma pagana* Panz. (larve).
101. Massa 12 Settembre
Pellegrini Luigi, Presidente del Comizio agrario.
Querci (*Quercus pedunculata* W.). Fillossera delle querci
(*Phylloxera Quercus* Boyer.).
102. Atene (Grecia) 21 Settembre
Gennadius Prof. P., Direttore dell' « Agricoltura ».
Castagno (*Castanea sativa*). — Tingis Pyri var. *Castaneae* Targ.
103. Beaume (Côte d'Or) Francia. 3 Ottobre
André Ed.
Querce (*Quercus* sp.). *Psylla?* (larve).
104. Firenze 8 Ottobre
Grilli Sig. Marcello.
Evonymus. Chionaspis Euonymi. Comst.

105. **Novi Ligure** 12 Ottobre
Pinelli Giuseppe, Presidente del Comizio agrario.
Salci (*Salix* sp.). *Chrysomela* sp.
106. **Rocca S. Casciano** 31 Ottobre
Tassinari A., Presidente del Comizio agrario.
Gelsomini (*Jasminum officinale*). *Aspidiotus* sp.
107. **Pavia** 3 Dicembre
Istituto botanico della R. Università.
Querce (*Quercus pedunculata*). *Cynips lenticularis* Oliv.,
Cynips Malpighii Hartig.
108. **Varallo Sesia (Torino)** 7 Dicembre
Guarinoni, Sotto Ispettore forestale.
Larice (*Larix europaea*). *Coleophora Laricella* Hubn. o
Tinea laricinella Retz?
109. **Atene (Grecia)** 22 Dicembre
Gennadius Prof. P.
Castagno. *Tingis Pyri* var. *Castaneae* Targ.
-

ANNO 1888.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. R o m a 20 Gennaio
R. Ministero d'Agricoltura, ecc.
Infezione degli Elateridi nel Polesine.
2. A t e n e (Grecia) 22 Gennaio
Gennadius Prof. P.
Insetti.
3. R o m a 3 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Esperienze contro le larve degli Elateridi nel Polesine.
4. R o v i g o 6 Febbraio
Doni Prof. Pergentino.
Esperienze contro le larve degli Elateridi nel Polesine.
5. R o m a 10, 22, 28 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Esperienze contro le larve degli Elateridi nel Polesine.
6. R o m a 2, 3, 9 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Esperienze contro le larve degli Elateridi.
7. R o m a 12 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Elenco dei Comuni infetti dalle larve degli Elateridi.
8. A d r i a (Prov. di Rovigo) 16 Marzo
Malavolta Domenico.
Esperienze contro l' Elateride.
9. A d r i a (Prov. di Rovigo) 16 Marzo
Zen Cav. Ferrante.
Esperienze contro l' Elateride.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10. Roma | 17 Marzo. |
| R. Ministero di Agricoltura, ecc. | |
| Esperienze contro le larve degli Elateridi. | |
| 11. Rovigo | 19 Marzo |
| Scuola Ambulante di Agricoltura pratica. | |
| Esperienze contro l' Elateride. | |
| 12. Adria (Prov. di Rovigo) | 19 Marzo |
| Municipio. | |
| Esperienze contro l' Elateride. | |
| 13. Adria (Prov. di Rovigo) | 9 Aprile |
| Municipio. | |
| 'Terreni da seminare <i>Agriotes</i> , (larve). | |
| 14. Adria (Prov. di Rovigo) | 19 Aprile |
| Ispezione locale. | |
| Terreno da seminare. <i>Agriotes</i> sp. (larve). | |
| 15. Adria (Prov. di Rovigo) | 19 Aprile |
| Ispezione locale. | |
| Terreno da seminare. <i>Agriotes lineatus</i> L. | |
| 16. Adria (Prov. di Rovigo) | 19 Aprile |
| Ispezione locale. | |
| Terreno da seminare. <i>Agriotes obscurus</i> L. | |
| 17. Adria (Prov. di Rovigo) | 19 Aprile |
| Ispezione locale. | |
| Terreno da seminare. <i>Cryptohypnus pulchellus</i> L. (ibernanti). | |
| 18. Adria (Prov. di Rovigo) | 19 Aprile |
| Ispezione locale. | |
| Grano. <i>Cecidomyia destructor</i> Say. (pupe). | |
| 19. Adria (Prov. di Rovigo) | 19 Aprile |
| Ispezione locale. | |
| Grano. <i>Cephus pygmaeus?</i> L. (larve). | |
| 20. Pisa | 19 Aprile |
| Caruso Prof. Girolamo, | |
| Terreni a grano. <i>Agriotes</i> sp. (larve). | |
| 21. Govone, Alba (Prov. di Cuneo) | 25 Aprile |
| Lissone Sebastiano. | |
| Grano in erba. <i>Zabrus tenebrioides</i> Goez. | |

22. Lecce 25 Aprile
R. Scuola pratica di agricoltura.
Grano in erba. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn.
23. Firenze 27 Aprile
Ridolfi March. Luigi.
Legumi. *Tipula oleracea* L.
24. Teramo 30 Aprile
R. Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia.
Lupinella. (*Hedysarum coronarium* L.). Insetti (larve giovani).
25. Capestrano (Prov. di Aquila) 2 Maggio
R. Prefettura di Abruzzo ulteriore 2.^o
Cereali. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn.
26. Capestrano (Prov. di Aquila) 2 Maggio
R. Prefettura di Abruzzo ulteriore 2.^o
Zafferano. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn.
27. Catania 14 Maggio
R. Scuola di viticoltura ed enologia.
Fave (fusti). *Lixus Algirus* L.
28. Lecce 15 Maggio
Pasanisi di Galatane Nicola.
Piante erbacee. Afidi indeterminabili.
29. Roma 15 Maggio
R. Stazione di patologia vegetale.
Piante erbacee. Afidi indeterminabili.
30. Rionero in Vulture (Prov. di Potenza). 18 Maggio
Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in Basilicata.
Piante erbacee. *Melithaea* sp. (larva, crisalide).
31. Casalmongera (Prov. di Alessandria) 25 Maggio
Direzione del giornale « Il Coltivatore ».
Formentone. *Agriotes lineatus* L.
32. Verona 27 Maggio
De Betta Comm. Edoardo.
Formentone. Elateridi, (larve nel Veronese).
33. Casalmongera (Prov. di Alessandria) 7 Giugno
Direzione del giornale « Il Coltivatore ».
Grano in erba. *Agriotes lineatus* L. (larve).

- | | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 34. Roma | 9 Giugno |
| R. Stazione di patologia vegetale. Direttore Prof. Cuboni. | |
| Fave (baccelli, semi). Larve da definire. | |
| 35. Roma | 11 Giugno |
| R. Ministero di Agricoltura, ecc. | |
| Fave (baccelli, semi). Larve da definire. | |
| 36. Verona | 12 Giugno |
| De Betta Comm. Edoardo. | |
| Formentone. <i>Agriotes</i> sp. (larve). | |
| 37. Biella (Prov. di Novara) | 13 Giugno |
| Guelpa Sig. Cammillo, Notaio. | |
| Giglio (steli, fiori). <i>Crioceris merdigera</i> L. | |
| 38. Sassari (Sardegna) | 14 Giugno |
| Cardinali Dott. Luigi. | |
| Tabacco. <i>Agrotis exclamationis</i> L. | |
| 39. Biella (Prov. di Novara) | 14 Giugno |
| Guelpa Cav. Cammillo. | |
| Giglio. <i>Crioceris merdigera</i> L. (larve, insetti perfetti). | |
| 40. Pavia | 18 Giugno |
| Istituto botanico della R. Università, Prof. Briosi direttore. | |
| Frumento. <i>Cephus pygmaeus</i> L. | |
| 41. Venezia | 21 Giugno |
| Ninni Conte A. P. | |
| Ortensie. <i>Lecanium cymbiforme</i> Targ. | |
| 42. Venezia | 21 Giugno |
| Ninni Conte A. P. | |
| Frumento (spighe). <i>Siphonophora cerealis</i> Kalt. | |
| 43. Venezia | 21 Giugno |
| Ninni Conte A. P. | |
| Frumento (spighe). <i>Diplosis Tritici</i> Wagn. | |
| 44. Sassari (Sardegna) | 25 Giugno |
| Cardinali Dott. Luigi. | |
| Tabacco. <i>Agrotis exclamationis</i> L. | |
| 45. Sassari (Sardegna) | 25 Giugno |
| Cardinali Dott. Luigi. | |
| Tabacco. <i>Hister inaequalis</i> L. | |

46. **Badia Polesine** (Prov. di Rovigo) 26 Giugno
 Comizio agrario, Presidente Picinali Domenico.
 Seminati di grani ed altri. *Phyllopertha campestris* Latr.
47. **Adria** (Prov. di Rovigo) 29 Giugno
 Municipio.
 Formentone. *Agriotes* sp. (larve).
48. **Castel Maggiore** (Prov. di Bologna) 4 Luglio
 Marescalchi Arturo. Agenzia Principe Ercolani.
 Erba medica. Afidi.
49. **Roma** 6 Luglio
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Trifoglio. Afidi.
50. **Roma** 6 Luglio
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Frumento. *Thrips rufa* Halid.
51. **Reggio Emilia** 7 Luglio
 Ferrari Dott. Prospero, professore d'agricoltura nel R. Istituto
 Tecnico.
 Frumento. *Cephus pygmaeus* L.
52. **Sassari** (Sardegna) 8 Luglio
 Cardinali Dott. Luigi.
 Tabacco. *Agrotis exclamatoris* L.
53. **Modena** 9 Luglio
 Massa Dott. Camillo
 Formentone. *Botys silacealis?* Hübn. (larve).
54. **Chiaravalle** (Prov. di Ancona) 11 Luglio
 Agenzia di coltivazione dei tabacchi.
 Tabacco. *Agriotes*, (larve).
55. **Chiaravalle** (Prov. di Ancona) 11 Luglio
 Agenzia di coltivazione dei Tabacchi.
 Tabacco. *Pentodon punctatus* Villers.
56. **Benevento** 12 Luglio
 Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Caloptenus italicus* Burm.
57. **Benevento** 12 Luglio
 Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Agrotis exclamatoris* L.

58. Benevento 12 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill.
59. Benevento 12 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Locusta viridissima* L.
60. Benevento 12 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Acrotylus patruelis* Sturm.
61. Benevento 12 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Oedipoda coerulea* L.
62. Benevento 12 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Phaneroptera falcata* Scop.
63. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Nezara prasina* L.
64. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Carpocoris Verbasci* De Geer.
65. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill.
66. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Gryllotalpa vulgaris* Latr.
67. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon*, (larve).
68. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Locusta viridissima* L.
69. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Acridium lineola* L.

70. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Oecanthus pellucens* Scop.
71. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Harpactor iracundus* Poda.
72. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agriotes* sp.
73. Carpanè (Prov. di Vicenza) 16 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis exclamationis* Lin.
74. Carpanè (Prov. di Vicenza) 16 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Elateridi* (larve).
75. Carpanè (Prov. di Vicenza) 16 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi
Tabacco. *Forficula auricularia* L.
76. Carpanè (Prov. di Vicenza) 16 Luglio.
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Gryllotalpa vulgaris* Latr.
77. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 17 Luglio
Agenzia per le coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Gryllotalpa vulgaris* Latr.
78. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 17 Luglio
Agenzia per le coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis exclamationis* L., (larve).
79. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 17 Luglio
Agenzia per le coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill.
80. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 17 Luglio
Agenzia per le coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Coleotteri tenebrionidei.
81. Cingoli (Prov. di Macerata) 18 Luglio
R. Prefettura.
Viti. *Guerinia Serratulae* Fabr.

82. Benevento 19 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi
Tabacco. *Caloptenus italicus* Burm.
83. Benevento 19 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Decticus albifrons* Serv.
84. Benevento 19 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Ephippigera perforata* Rossi.
85. Benevento 19 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Locusta viridissima* L.
86. Chiaravalle (Prov. di Ancona) 23 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis exclamationis?* L.
87. Chiaravalle (Prov. di Ancona) 23 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Elateridi* (larve).
88. Sansepolcro (Prov. di Arezzo) 24 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill. (adulti).
89. Sansepolcro (Prov. di Arezzo). 24 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi
Tabacco. *Gryllotalpa vulgaris* Latr. (larve e ninfe).
90. Carpanè (Prov. di Vicenza) 24 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Melanotus castanipes?* Payk.
91. Sansepolcro (Prov. di Arezzo) 27 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis exclamationis?* L.
92. Roma 31 Luglio
R. Stazione patologica vegetale.
Granturco. *Aphis Zeae* Duf. (!).
93. Gubbio (Prov. di Perugia) 31 Luglio
Amministrazione forestale.
Granturco. *Aphis Zeae* Douf.

94. Verzegnis (Prov. di Udine) 3 Agosto
R. Prefettura.
Prati. *Melolontha vulgaris* Fab. (larve).
95. Sansepolcro (Prov. di Arezzo) 4 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi
Tabacco. *Limax* sp.
96. Sansepolcro (Prov. di Arezzo) 4 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Locusta viridissima* L.
97. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 5 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis exclamationis* L.
98. San Giorgio la Montagna (Prov. di Benevento) 5 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco *Decticus albifrons* Serv.
99. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 5 Agosto
Agenzia delle coltivazioni di Tabacchi.
Tabacco. *Caloptenus italicus* Burm.
100. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 5 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pachytilus nigrofasciatus* Fisch.
101. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 5 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Acridium cinerascens* Fieb.
102. Nulvi (Prov. di Sassari) Sardegna 9 Agosto
?
Granturco. *Leucania Zae* Dup.
103. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 12 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis exclamationis* L.
104. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 12 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Locusta viridissima* L.
105. Sansepolcro (Prov. di Arezzo). 17 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Limax griseus* Drap.

106. **Adria** (Prov. di Rovigo) . 19 Agosto
Municipio.
Formentone. Esperienze contro le larve di *Agriotes*.
107. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 21 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Villers.
108. **Cava dei Tirreni** (Prov. di Salerno) 23 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Heliothis peltigera* Schiff.
109. **Torino** 29 Agosto
Segrè Camillo.
Grano (spighe). *Calandra granaria* L.
110. **Atene** (Grecia) 29 Agosto
Gennadius Prof. P.
Tabacco (foglie). *Aleurodes Tabaci* Gennd.
111. **Firenze** 23 Settembre
Ridolfi March. Luigi.
Garofani (*Dianthus caryophyllus*). *Thrips* sp.
112. **Carpanè** (Prov. di Vicenza) 15 Ottobre
Agenzia per le coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi dannosi.
113. **Atene** (Grecia) 16 Ottobre
Gennadius Prof. P.
Tabacco (foglie). *Aleurodes Tabaci* Gennd.
114. **Adria** (Prov. di Rovigo) 16 Ottobre
Municipio.
Formentone (steli). *Botys silacealis* Hb. (larve).
115. **Adria** (Prov. di Rovigo) 16 Ottobre
Municipio.
Pannocchie di formentone. *Leucania Zae* Dup. (larve).
116. **Sansepolcro** (Prov. di Arezzo) 18 Ottobre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Geophilus Gabrielis* P. Gerv. nel terreno.
117. **Milazzo** (Prov. di Messina) 19 Ottobre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti del Tabacco.

118. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 19 Ottobre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi del Tabacco.
119. Cava dei Tirreni (Prov. di Salerno). 25 Ottobre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Collezioni d'insetti comparsi fra le coltivazioni
di Tabacco.
120. Adria (Prov. di Rovigo) 2 Novembre
Municipio.
Formentone. Notizie sugli esperimenti contro le larve
degli Elateridi.
121. Adria (Prov. di Rovigo) 6 Novembre
Mecenati Giuseppe.
Formentone. Notizie sugli esperimenti contro le larve
degli Elateridi.
122. Lecce 10 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Relazione sugli insetti che danneggiano, e sulle
malattie che colpiscono le piante di tabacco.
123. Cava dei Tirreni (Prov. di Salerno). 14 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti comparsi fra le coltivazioni del Tabacco.
124. Carpanè (Prov. di Vicenza) 15 Novembre
Agenzia per le coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Procerus gigas* Creutz. Notizie sul rinnova-
mento della specie.
125. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Geophilus Gabrielis* P. Gerv., nel terreno.
126. Cava dei Tirreni (Prov. di Salerno) 16 Dicembre
Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi (schiarimenti).
127. San Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) 16 Dicembre
Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco, Insetti diversi (schiarimenti).

128. Roma 21 Dicembre
R. Ministero delle Finanze (Direzione generale delle gabelle).
Tabacco indigeno, secco, invaso dal tarlo.
129. Lecce 31 Dicembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Xyletinus serricornis* Fabr. (larve).

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ecc.

1. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 16 Gennaio
R. Scuola pratica d'Agricoltura « Gaetano Cantoni ».
Peschi annalati.
2. Pietracatella (Prov. di Molise) 1.º Febbraio
Amministrazione De La Feld.
Viti. *Vitis vinifera* L.
Olivi (*Olea europaea* L.) *Melolontha*, *Cetonia*, *Anomala*, ecc. (larve).
3. Cascina (Prov. di Pisa) 9 Aprile
Guelfi Gaetano.
Peschi. *Lepisma myrmecophila* Luc.
4. Cascina (Prov. di Pisa) 9 Aprile
Guelfi Gaetano.
Peschi. *Platyartron Hoffmannseggi* Brandt.
5. Cascina (Prov. di Pisa) 9 Aprile
Guelfi Gaetano.
Peschi. *Camponotus* sp.
6. Bari 19 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. *Agrotis Tritici* var. *aquilina*? L. (larve).
7. Rionero in Vulture (Prov. di Potenza) 24 Aprile
Bianchi Prof. C.
Viti. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübner.

8. Catania (Sicilia) 25 Aprile
Aloi Prof. Antonio.
Peri. *Cecidomyia Pyri* Bouchè (larve).
9. Firenze 27 Aprile
Ridolfi March. Luigi.
Pero. *Cecidomyia Pyri* Bouchè (larve).
10. Cosenza 30 Aprile
Comizio Agrario.
Peri (gemme). *Agrotis* sp.
11. Cosenza 30 Aprile
Comizio Agrario.
Peri (gemme). *Anthaxia* sp.
12. Teramo 30 Aprile
R. Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia.
Viti (gemme). *Liparis* sp.
13. Teramo 30 Aprile
R. Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia.
Viti (gemme). *Ino ampelophaga* Bayle Bar.
14. Lucca 1.º Maggio
Baroni Bernardino, Presidente del Comizio agrario.
Pero. *Phytoptus Pyri* Nal.
15. Lucca 1.º Maggio
Baroni Bernardino, Presidente del Comizio agrario.
Peschi. Afide indeterminabile.
16. Lecce 1.º Maggio
R. Scuola pratica di agricoltura.
Viti (gemme, foglie). *Liparis* sp. (larve).
17. Capestrano (Prov. di Aquila) 2 Maggio
R. Prefettura di Abruzzo ulteriore 2.º
Viti. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hüb.
18. Rionero in Vulture (Prov. di Potenza) 3 Maggio
Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in
Basilicata.
Viti. *Agrotis tritici* L. var. *aquilina* Hüb.
19. Rionero in Vulture (Prov. di Potenza) 3 Maggio
Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in
Basilicata.
Piselli. *Agrotis Tritici* L. var. *aquilina* Hüb.

20. Pisa 3 Maggio
 Arcangeli Prof. Giovanni.
 Olivi (infiorazioni, rami). *Phloeothrips Oleae* Costa.
21. Pisa 3 Maggio
 Arcangeli Prof. Giovanni.
 Olivi (infiorazioni, rami). *Hylesinus oleiperda* F.
22. Pisa 3 Maggio
 Arcangeli Prof. Giovanni
 Olivi (infiorazioni, rami). *Scatopse notata* Meig.
23. Conegliano (Prov. di Treviso) 3 Maggio
 Stradaïoli Prof. Giuseppe.
 Viti (gemme, foglie). *Ino ampelophaga* Bayle Bar.
24. Conegliano (Prov. di Treviso) 3 Maggio
 Stradaïoli Prof. Giuseppe.
 Viti (gemme e foglie). *Liparis?* (larve giovani).
25. Pisa 3 Maggio
 Arcangeli Prof. Giovanni.
 Olivi (infiorazioni, rami). *Microgaster* sp.
26. Aquila (Capestrano) 4 Maggio
 R. Prefettura di Abruzzo ulteriore 2.^o
 Viti ecc. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hüb.
27. Pavia 8 Maggio
 Direzione del R. Istituto botanico.
 Pero (foglie). *Rhynchites Alni* Müll.
28. Pavia 8 Maggio
 Direzione del R. Istituto botanico.
 Pero (foglie). *Phytoptus Pyri* Nal.
29. Gaeta 9 Maggio
 Comizio Agrario.
 Viti. *Phytoptus Vitis* Land.
30. Gioia dal Colle (Prov. di Bari) 12 Maggio
 Scuola consorziale di viticoltura ed enologia.
 Viti (gemme). *Psyche* sp. (larve).
31. Campobasso 15 Maggio
 R. Prefettura.
 Viti (foglie). *Phytoptus Vitis* Lanl.

32. **Porto Maurizio** 15 Maggio
 Comizio Agrario, Presidente Sig. Vassallo.
 Viti (foglie, gemme). *Haltica ampelophaga* Guer.
33. **Cercepiccola** (Prov. di Campobasso) 15 Maggio
 R. Prefettura di Campobasso.
 Viti (foglie). *Phytoptus Vitis* Land.
34. **Lecce** 17 Maggio
 R. Scuola pratica di agricoltura.
 Ciliegi. Ninfa di Lepidottero indeterminabile.
35. **Belluno** 18 Maggio
 Levi Morenos Dott. David.
 Acque stagnanti. Larve d'insetti ditteri.
36. **Ravenna** 22 Maggio
 R. Prefettura.
 Viti (foglie). *Rhynchites Alni* Müll.
37. **Vorno, Capannori** (Prov. di Lucca) 23 Maggio
 Carrara Guido Luigi.
 Viti (foglie). *Rhynchites Alni* Müll.
38. **Roma** 24 Maggio
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Viti (foglie). *Longitarsus jacobaeae* Kal.
39. **Biella** (Prov. di Novara) 25 Maggio
 Guelpa Cav. Camillo.
 Viti (foglie). *Phytoptus Vitis* Land.
40. **Firenze** 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Susini. *Aphis* (larve, ninfe).
41. **Firenze** 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Peri (foglie). *Schizoneura lanigera* Hausm.
42. **Firenze** 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Peri (foglie). *Phytoptus Pyri* Nal.
43. **Firenze** 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Peri (foglie). *Cecidomyia Pyri* Bouché.

44. Firenze 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Peri (foglie). *Eriocampa Cerasi* L.
45. Firenze 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Vite (foglie). *Phytoptus Vitis* Land, sulle due pagine delle
 foglie.
46. Mugello (Firenze) 2 Giugno
 Comizio Agrario. Segretario Alpe Prof. Vittorio.
 Pero (rami). *Hyponomeuta* sp. (larve).
47. Ferrara 4 Giugno
 Comizio Agrario.
 Viti (foglie). *Othiorrhynchus* sp.
48. Rodda (Prov. di Udine) 4 Giugno
 R. Prefettura.
 Viti (foglie). *Ino ampelophaga* Bayle Bar.
49. Torino 7 Giugno
 Consorzio antifillosserico interprovinciale subalpino. Presidente
 Di Rovasenda Comm. Giuseppe.
 Vite (radici). Sospetto di Fillossera.
50. Casalmontferato (Prov. di Alessandria) 7 Giugno
 Direzione del giornale « Il Coltivatore ».
 Olivo (infiorazioni). *Euphyllura Oleae* Först. (larve, ninfe).
51. Siena 8 Giugno
 Dei Apelle.
 Peri. (Spedizione mancata).
52. Roma 8 Giugno
 Società generale dei viticoltori italiani.
 Viti (gemme, foglie). *Onectra Pilleriana* Schiff. (crisalide,
 insetti in cattivo stato).
53. Firenze 13 Giugno
 R. Scuola di Pomologia ecc., Cavanna Prof. Guelfo.
 Vite selvatica. *Phytoptus Vitis* Land.
54. Firenze 13 Giugno
 R. Scuola di Pomologia ecc., Cavanna Prof. Guelfo.
 ? *Hyponomeuta* sp. (larve).

55. Ripacandida (Prov. di Potenza) 13 Giugno
R. Prefettura.
Viti (sarmenti). *Psyche* sp. (larve).
56. Firenze 13 Giugno
R. Scuola di Pomologia ecc., Cavanna Prof. Guelfo.
Viti (foglie). *Rhynchites Alni* Müll.
57. Firenze 13 Giugno
R. Scuola di Pomologia ecc., Cavanna Prof. Guelfo.
Pero (foglie deformate). *Phytoptus Pyri* Nal.
58. Firenze 13 Giugno
R. Scuola di Pomologia ecc., Cavanna Prof. Guelfo.
Pero (foglie ravvolte). *Rhynchites*, (mancavano gli insetti).
59. Ceppaloni (Prov. di Benevento) 18 Giugno
Società operaia di mutuo soccorso,
Piante pomifere. *Ocneria dispar* L.
60. Marino (Prov. di Roma) 21 Giugno
Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.
61. Marino (Prov. di Roma) 21 Giugno
Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia.
Viti (uva). *Conchylis ambiguella* Hübner.
62. Trapani 22 Giugno
R. Prefettura.
Viti. *Nysius Senecionis*? Stål.
63. Portoferraio, Capoliveri (Prov. di Livorno) 28 Giugno
R. Sottoprefettura.
Viti. *Phylloxera vastatrix* Planch.
64. Roma 28 Giugno
R. Stazione di patologia vegetale.
Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
65. Barletta (Prov. di Bari) 29 Giugno
R. Cantina sperimentale ed ufficio di assaggio dei vini.
Viti americane. *Anomala Vitis* L. (larve).
66. Pitigliano (Prov. di Grosseto) 1.º Luglio
R. Prefettura.
Viti. *Phylloxera vastatrix* Planch.

67. Pitigliano (Prov. di Grosseto) 1.º Luglio
 Municipio.
 Viti. *Phylloxera vastatrix* Planch.
68. Longarone (Prov. di Belluno) 1.º Luglio
 Comizio agrario.
 Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
69. Longarone (Prov. di Belluno) 1.º Luglio
 Comizio agrario.
 Viti. *Conchylis ambiguella* Hübn.
70. Venezia 4 Luglio
 Ninni Conte A. P.
 Viti. *Acronycta Aceris* L.
71. Castel Maggiore (Prov. di Bologna) 4 Luglio
 Marescalchi Arturo. Agenzia principe Ercolani.
 Peschi. Afidi.
72. Castelbuono (Sicilia; Prov. di Palermo). 5 Luglio
 Minà-Palumbo Francesco.
 Viti. *Podagrica Malvacearum* Illig.
73. Ripacandida (Prov. di Potenza) 6 Luglio
 R. Prefettura.
 Viti. *Psyche* sp. (larve).
74. Cinigiano (Prov. di Grosseto) 7 Luglio
 R. Prefettura.
 Viti. Giallume e Rossore.
75. Rovigo 7 Luglio
 Doni Prof. P. Conferenziere e consultore agricolo nel Polesine.
 Viti. *Anomala Vitis* L.
76. Viterbo (Prov. di Roma) 9 Luglio
 R. Istituto Tecnico « Paolo Savi ».
 Viti. (Uova e ninfe d'insetti omotteri).
77. Acqui (Prov. di Alessandria) 10 Luglio
 Comizio Agrario, De Benedetti Avv. Vittorio, Segretario.
 Viti. *Anomala Vitis* L.
78. Rovigo 11 Luglio
 Doni Prof. P., Conferenziere e consultore agricolo del Polesine.
 Viti. *Cecidomyia oenophila* Heim.

79. **Lamporecchio** (Prov. di Firenze) 12 Luglio
Municipio.
Viti. Erinosi.
80. **Pesche** (Circ. d'Isernia, Prov. di Campobasso) 13 Luglio
R. Sottoprefettura.
Viti. Rossore.
81. **Campagnatico** (Prov. di Grosseto) 13 Luglio
Municipio.
Viti. *Oecanthus pellucens* Scop.
82. **Venezia** 14 Luglio
Ninni Conte A. P.
Viti. *Acronycta Aceris* L.
83. **Venezia** 14 Luglio
Ninni Conte A. P.
Viti. *Phalera bucephala* L.
84. **Barletta** (Prov. di Bari) 14 Luglio
R. Cantina sperimentale ed ufficio di assaggio dei vini.
Viti. *Agrotis* sp. (larve).
85. **Cinigiano** (Prov. di Grosseto) 16 Luglio
Municipio.
Viti. Rossore.
86. **Rionero in Vulture** (Prov. di Potenza) 20 Luglio
Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in
Basilicata.
Viti. *Psychè* sp. (larve).
87. **Sarzana** (Prov. di Genova) 23 Luglio
Comizio agrario del circondario di Levante.
Limone. *Lecanium hesperidum* Burm.
88. **Monte Argentario** (Prov. di Grosseto) 26 Luglio
Municipio.
Viti. Rossore.
89. **Riparbella, Lorenzano, ecc.** (Prov. di Pisa) 28 Luglio
R. Scuola superiore d'agraria.
Olive. *Phloeothrips Oleae* Costa.
90. **Roma** 31 Luglio
R. Stazione di patologia vegetale.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 91. Roma | 31 Luglio |
| R. Stazione di patologia vegetale. | |
| Viti (uva). <i>Conchylis ambiguella</i> Hübn. | |
| 92. Como | 3 Agosto |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Anomala Vitis</i> L. | |
| 93. Como | 3 Agosto |
| Comizio agrario. | |
| Peri. <i>Tingis Pyri</i> Fab. | |
| 94. Acqui (Prov. di Alessandria) | 3 Agosto |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Anomala Vitis</i> L. | |
| 95. Pontassieve (Prov. di Firenze) | 6 Agosto |
| Municipio. | |
| Viti. <i>Oecanthus pellucens</i> Scop. | |
| 96. Marino (Prov. di Roma) | 10 Agosto |
| Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia. | |
| Viti (uva). <i>Conchylis ambiguella</i> Hübn. | |
| 97. Marino (Prov. di Roma) | 10 Agosto |
| Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia. | |
| Viti (uva). <i>Eudemis botrana</i> Schiff | |
| 98. Carmignano (Prov. di Firenze) | 12 Agosto |
| Municipio. | |
| Viti (uva). Alterazione indefinita. | |
| 99. Firenze | 14 Agosto |
| R. Prefettura. | |
| Viti. <i>Oecanthus pellucens</i> Scop. | |
| 100. Rovigo | 14 Agosto |
| Scuola ambulante di agricoltura pratica. | |
| Viti. <i>Antispila Rivillei</i> Staint. | |
| 101. Rionero in Vulture (Prov. di Potenza) | 14 Agosto |
| Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in Basilicata. | |
| Viti. <i>Melitaea didyma</i> O. | |
| 102. Rionero in Vulture (Prov. di Potenza) | 14 Agosto |
| Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in Basilicata. | |
| Viti. <i>Psyche</i> sp. | |

103. Roma 17 Agosto
R. Stazione di patologia vegetale (spedizione fatta da Giuseppe Mendini di Villafranca, Verona).
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.
104. Roma 17 Agosto
R. Stazione di patologia vegetale (spedizione fatta da Giuseppe Mendini di Villafranca, Verona).
Viti (uva). *Conchylis ambiguella* Hübn. (larve).
105. Aquila 17 Agosto
R. Prefettura.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.
106. Aquila 17 Agosto
R. Prefettura
Viti (uva). *Conchylis ambiguella* Hübn. (larve).
107. Portico e S. Benedetto di Firenze 18 Agosto
R. Prefettura
Viti. Sospetto di Fillossera.
108. Portico e S. Benedetto di Firenze 18 Agosto
R. Prefettura
Viti. Giallume, Rossore.
109. Marostica (Prov. di Vicenza) 18 Agosto
Comizio agrario.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.
110. Marostica (Prov. di Vicenza) 18 Agosto
Comizio agrario.
Viti (uva). *Conchylis ambiguella* Hübn. (larve).
111. Marostica (Prov. di Vicenza) 18 Agosto
Comizio Agrario.
Viti (foglie). *Phytoptus Vitis* Land.
112. Barbialla (S. Miniato, Prov. di Firenze) 21 Agosto
Mazzoni N.
Viti. Supposta infezione fillosserica.
113. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 22 Agosto
Direzione del giornale viticolo italiano.
Viti (foglie). *Deilephila Nerii* L.

114. **Concadorame** (Prov. di Rovigo) 23 Agosto
 Doni Prof. Pergentino, Conferenziere, consultore agricolo del
 Polesine.
 Viti (tronco). *Cossus Cossus* L.
115. **Montalbano Jonio** (Prov. di Potenza) 23 Agosto
 De Michele Nicola.
 Olivi (rami). Rogna o Tubercoli.
116. **Cagliari** (Sardegna) 27 Agosto
 Lepori Cesare.
 Viti (corteccie). *Guerinia Serratulae* Fabr.
117. **Cagliari** (Sardegna) 27 Agosto
 Lepori Cesare.
 Viti (corteccie). *Gamasus* sp.
118. **Cinigiano** (Prov. di Grosseto) 28 Agosto
 R. Prefettura di Grosseto.
 Viti (Rossore).
119. **Brusegana** (Prov. di Padova) 28 Agosto
 R. Scuola pratica di Agricoltura per la provincia di Padova
 Viti (foglie). *Antispila Rivillei* Staint.
120. **San Remo** (Prov. di Porto Maurizio) 28 Agosto
 Panizzi Francesco.
 Limoni (frutti). Coccide indeterminato.
121. **Roma** 31 Agosto
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Meli (foglie). *Lyonetia Klerkella* L.
122. **Cava dei Terreni** (Prov. di Salerno) 1.º Settembre
 Agenzia delle coltivazioni del Tabacco.
 Tabacco. *Heliothis peltigera* Schiff.
123. **Scapoli** (Prov. di Campobasso) 3 Settembre
 Municipio
 Viti (foglie). *Phytoptus Vitis* Land.
124. **Pavia** 9 Settembre
 Istituto botanico della R. Università.
 Nocciuolo (foglie). *Tetranychus telarius* L.
125. **Aquila** (Abruzzo ulter. II) 11 Settembre
 R. Prefettura.
 Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.

126. **Aquila** (Abruzzo ulter. II) 11 Settembre
R. Prefettura.
Viti (uva). *Conchylis ambiguella* Hübn. (larve).
127. **Todi** (Prov. di Perugia) 21 Settembre
R. Scuola pratica di agricoltura.
Olmo (foglie). *Galerucella calmariensis* L.
128. **Roma** 21 Settembre
R. Stazione di patologia vegetale.
Viti (foglie). Deformazione non definita.
129. **Firenze** 23 Settembre
Ridolfi March. Luigi.
Viti (uva). *Eudemis botrana* Schiff.
130. **Firenze** 23 Settembre
Ridolfi March. Luigi.
Viti (uva). *Conchylis ambiguella* Hübn. (larve).
131. **Firenze** 23 Settembre
Ridolfi March. Luigi.
Pero (foglie). *Phytoptus Pyri* Nal.
132. **Iglesias** (Prov. di Cagliari) Sardegna 24 Settembre
Comizio agrario.
Viti (foglie). Malattia non definita.
133. **Pavia** 26 Settembre
Istituto botanico della R. Università.
Nocciuolo (*Corylus Avellana*). *Phytoptus* sp.
134. **Firenze** 29 Settembre
Schneiderff Rodolfo.
Olivo. *Phloeothribus Oleae?* Costa.
135. **Montalbano Jonio** (Prov. di Potenza) 3 Ottobre
Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in
Basilicata.
Piante pomifere. *Schizoneura lanigera* Hausm.
136. **Montalbano Jonio** (Prov. di Potenza) 3 Ottobre
Cattedra ambulante governativa di viticoltura ed enologia in
Basilicata.
Piante pomifere. *Schizoneura lanigera* Hausm.

137. Corenno Plinio (Lago di Como) 6 Ottobre
 Andreani Rag. Carlo.
 Noce. *Phytoptus* sp.
138. Firenze 8 Ottobre
 Ridolfi March. Luigi.
 Olivo (frutti). Alterazione indefinita.
139. Pavia 9 Ottobre
 Istituto botanico della R. Università.
 Noce (foglie). *Phytoptus* sp.
140. Pavia 9 Ottobre
 Istituto botanico della R. Università.
 Noce (foglie). *Phytoptus* sp.
141. Pavia 9 Ottobre
 Istituto botanico della R. Università
 Acero (foglie). *Phytoptus Tiliae* Pag.
142. Corenno Plinio (Prov. di Como) 16 Ottobre
 Andreani Ragioniere Carlo.
 Noce. *Phytoptus Juglandis* (*Phyt. tristriatus* N.?)
143. Atene (Grecia) 16 Ottobre
 Gennadius Prof. P.
 Viti (sarmenti). Omotteri? (uova).
144. Firenze 5 Novembre
 Lawley Francesco.
 Aranci (frutti). Prolifcazione.
145. Firenze 19 Novembre
 Ridolfi March. Luigi.
 Olive. (Alterazioni non definite). Rimesse alla R. Sta-
 zione di patologia vegetale di Roma.
146. Alba (Prov. di Cuneo) 29 Novembre
 R. Scuola enotecnica.
 Viti (sarmenti). Omottero (uova).

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

147. Roma 17 Febbraio
 R. Stazione di Patologia vegetale.
 Leccio. Galle sopra le foglie.

148. **Moneglia** (Prov. di Genova) 19 Marzo
 Distretto forestale di Chiavari. Ispettore Rossi D.
Pinus Pinaster. Cnethocampa pityocampa Schiff. (larve).
149. **San Giovanni al Teduccio** (Prov. di Napoli). 29 Marzo
 Dammann e C.
 Giacinti (*Hyacinthus orientalis*). Rammollimento di bulbi.
150. **Castelfalfi** (Prov. di Firenze) 9 Aprile
 Biondi Antonio.
 Salci. *Cecidomyia saliciperda* Duf.
151. **Casalmontferato** (Prov. di Alessandria) 19 Aprile
 Direzione del Giornale « Il Coltivatore ».
 Salici. *Plagiodera versicolor* Laich.
152. **Firenze** 28 Aprile
 Alpe Prof. Vittorio, Segretario del Comizio agrario.
 Salci. *Cecidomyia saliciperda* Duf. (larve, insetti).
153. **Novi-Ligure** (Prov. di Alessandria) 12 Maggio
 Comizio agrario circondariale.
 Salci. *Lina Populi* L.
154. **Novi-Ligure** (Prov. di Alessandria) 12 Maggio
 Comizio agrario circondariale.
 Salici. *Plagiodera versicolor* Laich.
155. **Firenze** 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Salici. *Plagiodera versicolor* Laich.
156. **Firenze** 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Salici. *Vanesa Antiopa* L. (larve).
157. **Firenze** 2 Giugno
 R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo.
 Lecci. *Phylloxera florentina* Targ. (seconda generazione).
158. **Pisa** 4-6 Giugno
 Direzione della Scuola Superiore d'agricoltura
 Olmi (rami, tronchi). *Ocneria dispar* L.
159. **Pisa** 4-6 Giugno
 Direzione della Scuola Superiore d'agricoltura.
 Olmi (rami, tronchi). *Cossus Cossus* L.

- | | |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| 160. Torino | 7 Giugno |
| Dipartimento forestale. | |
| Larici. <i>Psilura monacha</i> L. | |
| 161. Torino | 7 Giugno |
| Dipartimento forestale. | |
| Pini. <i>Psilura monacha</i> L. | |
| 162. Conegliano (Prov. di Treviso) | 11 Giugno |
| Stradaioi Prof. Giuseppe. | |
| Ontano (foglie). <i>Agelastica Alni</i> L. | |
| 163. Firenze | 13 Giugno |
| R. Scuola di Pomologia, Cavanna Prof. Guelfo. | |
| Salcio. <i>Plagiodera versicolor</i> Laich. | |
| 164. Terni (Prov. di Perugia) | 14 Giugno |
| Comizio agrario. | |
| Piante da bosco. <i>Tortrix viridana</i> . | |
| 165. Ceppaloni (Prov. di Benevento) | 18 Giugno |
| Società operaia di mutuo soccorso. | |
| Querci. <i>Ocneria dispar</i> L. | |
| 166. Torino | 21 Giugno |
| Dipartimento forestale. | |
| Piante diverse. <i>Psilura monacha</i> L. | |
| 167. Torino | 21 Giugno |
| Dipartimento forestale. | |
| Piante diverse. <i>Leucoma Salicis</i> L. | |
| 168. Torino | 21 Giugno |
| Dipartimento forestale. | |
| Piante diverse. <i>Tortrix viridana</i> L. | |
| 169. Rovigo | 22 Giugno |
| Doni Prof. D., Conferenziere e consultore agricolo del Polesine. | |
| Salici. <i>Ocneria dispar</i> L. | |
| 170. Pisa | 11 Luglio |
| Scuola superiore d'agraria. | |
| Olmi. <i>Cossus Cossus</i> L. | |
| 171. Torino | 23. Luglio |
| Dipartimento forestale. | |
| Boschi. <i>Psilura monacha</i> L. | |

172. **Vicenza** 24 Luglio
 Amministrazione forestale.
 Piante resinose.
173. **Trassilico (Prov. di Massa)** 24 Luglio
 Comizio agrario.
 Boschi: *Ocneria dispar* L.
174. **Novara** 28 Luglio
 Amministrazione forestale.
 Querci. *Porthesia chrysorrhoea* L.
175. **Novara** 28 Luglio
 Amministrazione forestale.
 Querci. *Cnethocampa processionea* L.
176. **Castel Maggiore (Prov. di Bologna)** 30 Luglio
 Marescalchi Arturo. Agenzia dei Principi Ercolani.
 Pioppi (foglie). *Asiphum Populi* Koch.
177. **Castel Maggiore (Prov. di Bologna)** 30 Luglio
 Marescalchi Arturo. Agenzia dei Principi Ercolani.
 Pioppi (foglie). *Aphis Populi* Fabr.
178. **Roma** 6 Agosto
 R. Stazione di Patologia vegetale.
 Platano (foglie). *Lithocolletis Platani* Staud.
179. **Rovigo** 14 Agosto
 Scuola ambulante di agricoltura pratica.
 Olmi. *Galeruca xanthomelaena* Schrk.
180. **Terni (Prov. di Perugia)** 24 Agosto
 Comizio Agrario.
 Piante boschive (foglie e rami). *Catocala conversa* Esper.
181. **Terni (Prov. di Perugia)** 24 Agosto
 Comizio Agrario.
 Piante boschive (foglie e rami). *Catocala sponsa* L.
182. **Terni (Prov. di Perugia)** 24 Agosto
 Comizio Agrario.
 Piante boschive (foglie e rami). *Ocneria dispar* L.
183. **Terni (Prov. di Perugia)** 24 Agosto
 Comizio Agrario.
 Piante boschive (foglie e rami). *Porthesia chrysorrhoea* L.

184. T e r n i (Prov. di Perugia) 24 Agosto
 Comizio Agrario.
 Piante boschive (foglie e rami). *Calosoma sycophanta* L.
185. R o m a. 3 Settembre
 R. Stazione di Patologia vegetale.
 Rosai (rami e foglie). *Hylotoma Rosae* De Geer.
186. P a l e r m o. 10 Settembre
 De Stefani Teodosio.
Vitex Agnus castus (foglie). *Phytoptus* sp.
187. C o m o 11 Settembre
 Comizio Agrario.
 Querci (foglie). *Phylloxera florentina* Targ.
188. C o m o 11 Settembre
 Comizio Agrario.
 Olmo. *Tetraneura ulmi* De Geer. (galle).
189. B o l o g n a 22 Settembre
 R. Ispezione forestale.
 Olmo (foglie). *Galerucella calmariensis* Fab.
190. C o m o 22 Settembre
 Comizio Agrario.
 Olmo. *Melasoma aenea* L.
191. P a v i a 26 Settembre
 Istituto botanico della R. Università.
Acer sp. (foglie). *Phytoptus* sp.
192. C o r e n n o P l i n i o (Lago di Como) 6 Ottobre
 Andreani Ragioniere Carlo.
 Pioppo (foglie). *Pemphigus spirotheciae* Passer.
193. C o r e n n o P l i n i o (Lago di Como) 6 Ottobre
 Andreani Ragioniere Carlo.
 Acero (rami, foglie). *Phytoptus* sp.
194. P a v i a 9 Ottobre
 Istituto botanico della R. Università.
 Acero (foglie). *Phytoptus* sp.
195. P a v i a 9 Ottobre
 Istituto botanico della R. Università.
 Ontano (foglie). *Phytoptus Tiliae* Pag.

196. P a v i a 9 Ottobre
Istituto botanico della R. Università.
Ontano (foglie). *Phytoptus* sp.
197. C o r e n n o P l i n i o (Lago di Como) 16 Ottobre
Andreani Rag. Carlo
Pioppo. *Pemphigus spirotheciae* Passer.
198. C o r e n n o P l i n i o (Prov. di Como) 22 Ottobre
Andreani Rag. Carlo
Salcio (foglie). *Phytoptus Salicis* Nal.
199. C o r e n n o P l i n i o (Prov. di Como) 22 Ottobre
Andreani Rag. Carlo
Salcio (foglie). *Chrysomela splendidissima* F.
200. C o r e n n o P l i n i o (Prov. di Como) 22 Ottobre
Andreani Rag. Carlo
Salcio (foglie). *Anomala junii* F.
201. C o r e n n o P l i n i o (Prov. di Como) 22 Ottobre
Andreani Rag. Carlo
Faggio. *Hormomya Fagi* Hart.
202. M a c e r a t a 2 Dicembre
Amministrazione forestale.
Pini (radici). *Agrotis* sp.
203. M a c e r a t a 2 Dicembre
Amministrazione forestale.
Pini (radici). *Cnetocampa pityocampa* Schiff.
204. M a c e r a t a 2 Dicembre
Amministrazione forestale.
Pini (radici). *Cetonia* sp. (follicoli).
-

ANNO 1889.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Rovigo 9 Gennaio
Doni Prof. Pergentino, Conferenziere e consultore agricolo del
Polesine.
Esperienze contro gli Elateridi.
2. Lecce 17 Gennaio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Xyletinus serricornis* Fabr.
3. Chiaravalle (Prov. di Ancona) 14 Febbraio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco (frutti immaturi). *Heliothis armiger* Hüb. (larve).
4. Pavia 14 Maggio
R. Istituto botanico.
Frumento. (Elateridi?).
5. Milano 1 Giugno
R. Scuola superiore di agricoltura, Alpe prof. Vittorio.
Erba medica. *Geometra* (larve).
6. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 2 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Gryllotalpa vulgaris* Latr.
7. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 2 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill.
8. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 2 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco. *Cebrio gigas* Fab. (larve).

9. Milano 7 Giugno
R. Scuola superiore di agricoltura, Alpe prof. Vittorio.
Erba medica. *Geometra* (larve).
10. Sassari (Sardegna) 8 Giugno
Cardinali dott. Luigi.
Tabacco. *Agrotis* sp. (larve).
11. Palermo (Prov. di Palermo) 8 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Gryllotalpa vulgaris* Latr.
12. Palermo 8 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Cebrio gigas* Fab.
13. Palermo 8 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Hadena Solieri?* B.
14. Palermo 8 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco, *Helix pisana* Müll.
15. Palermo 8 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Tapinoma erraticum* Latr.
16. Verona 11 Giugno
Mariacher Prof. Giovanni.
Basilico. Larva minatrice.
17. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 11 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. ?
18. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 20 Giugno
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis* sp. (larve).
19. Sassari (Sardegna) 3 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis* sp. (larve).
20. Palermo (Sicilia) 3 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis segetum* Hübn.

21. **Sansepolcro** (Prov. di Arezzo). 4 Luglio
Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Afide indefinito.
22. **Benevento** 6 Luglio
Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Cebrio gigas* Fab.
23. **Benevento** 6 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis* sp.
24. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 11 Luglio
Agenzia delle coltivazioni di Tabacco.
Tabacco. Mal del mosaico, *Sciroccatura*.
25. **Roma** 13 Luglio
R. Stazione di Patologia vegetale.
Humulus japonicus. *Tetranychus telarius* L.
26. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Carpocoris Verbasci*. De Geer.
27. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Nezara prasina* L.
28. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Locusta viridissima* L.
29. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni di Tabacco.
Tabacco. *Oecanthus pellucens* Scop.
30. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Acridium* sp.
31. **Foiano della Chiana** (Prov. di Arezzo) 18 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis* sp. (larve).
32. **Foiano della Chiana** (Prov. di Arezzo) 18 Luglio
Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill.

33. Maglie (Prov. di Lecce) 18 Luglio
 Zocco Oronzo.
 Cavoli. *Lixus myagri* Oliv.
34. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 20 Luglio
 Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Agrotis* sp.
35. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 20 Luglio
 Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill.
36. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 29 Luglio
 Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Agrotis* sp.
37. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 29 Luglio
 Agenzia delle Coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Cebrio gigas* Fab. (larve).
38. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 29 Luglio
 Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Macroglossa stellatarum* (crisalide).
39. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 29 Luglio
 Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Gryllus domesticus* Linn.
40. Ferrara (Prov. di Ferrara) 3 Agosto
 Comizio agrario.
 Canapa. *Helix Cantiana* Mtg.
41. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 4 Agosto
 Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. *Agriotes* sp.
42. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 20 Agosto
 Agenzia delle coltivazioni di tabacco.
 Tabacco. *Phaneroptera falcata* F.
43. Corenno Plinio (Prov. di Como) 28 Agosto
 Andreani Rag. Carlo.
 Granone. *Botys nubilalis* Hübn.
44. Sansepolcro (Prov. di Arezzo) 1.º Settembre
 Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
 Tabacco. Insetti indeterminabili.

45. Bagni di Lucca 10 Settembre
Targioni-Tozzetti prof. Adolfo.
Canapa. *Botys nubilalis* Hübn.
46. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 12 Settembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Cetonia floricola* Hbst.
47. Casalmonteferrato (Prov. di Alessandria) 30 Settembre
Ottavi Fratelli.
Fagioli (semi). *Bruchus irresectus* Schonh.
48. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 20 Ottobre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti e larve diverse.
49. Milazzo (Prov. di Messina) 2 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis* sp. (larve).
50. San Sepolcro (Prov. di Arezzo). 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi.
51. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Locusta viridissima* L.
52. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pachitylus danicus* L.
53. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Gryllotalpa vulgaris* Latr.
54. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Echinomyia ferox* P. Z. (parassita).
55. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Heliothis peltiger* Schiff.
56. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Heliothis armiger* Hübn.

57. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis segetum* Schiff.
58. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis obelisca* Hübn.
59. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Agrotis* sp.
60. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Pentodon punctatus* Vill.
61. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 18-21 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. *Longitarsus Anchusae* F.
62. San Sepolcro (Prov. di Arezzo) 16 Dicembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno.
63. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) 26 Dicembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno.
64. Pontecorvo (Prov. di Caserta) 28 Dicembre
Agenzia delle coltivazioni dei Tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno.
65. Roma 31 Dicembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Riso. *Calandra Oryzae* Linn.
66. Roma 31 Dicembre
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Grano. *Calandra granaria* Linn.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ecc.

1. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 21 Gennaio
Ottavi fr.lli.
Viti (radici). *Erystalis* sp. (larve).
2. Perugia 21 Febbraio
Comizio circondariale e Società economico-agraria.
Olivo. *Philippia follicularis* Targ.
3. Perugia 21 Febbraio
Comizio circondariale e Società economico agraria.
Olivo. *Fumago*.
4. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 7 Marzo
R. Scuola pratica d'agricoltura Gaetano Cantoni.
Gelso. *Diaspis pentagona* Targ.
5. Firenze 8 Aprile
R. Scuola di pomologia. Cavanna prof. Guelfo.
Peri. *Eriocampa limacina* Retz.
6. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 9 Aprile
R. Scuola pratica di agricoltura.
Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.
7. Cagliari (Sardegna) 24-26 Marzo
Meloni Piras Avv. Sisinnio.
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ.
8. Cagliari (Sardegna) 24-26 Marzo
Meloni Piras Avv. Sisinnio.
Agrumi. *Parlatoria Zizyphi* Luc.
9. Cagliari (Sardegna) 24-26 Marzo
Meloni Piras Avv. Sisinnio.
Agrumi. *Fumago Citri*, Cocciniglie.

10. Reggio Calabria 26 Marzo
Società economica e Comizio agrario.
Agrumi. Cocciniglie per esperienze di liquidi insetticidi.
11. Roma 4 aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Arancie. *Ceratitis citriperda* Mac Leay, *C. hispanica* Brême nell'Isola di Malta.
12. Malta 11 Aprile
Commissione per la *Ceratitis citriperda*. Presidente generale Sig. Hub. Willice.
Arancie. *Ceratitis citriperda* M.^c Leay.
13. Alba (Prov. di Cuneo) 27 Aprile
R. Scuola di viticoltura e di enologia.
Viti. *Oecunthus pellucens* Scop.
14. Arosio (Prov. di Como) 27 Aprile
Viganò L.
Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.
15. Pavia 6 Maggio
R. Istituto botanico.
Viti. *Agrotis* sp. (larve).
16. Milano 11 Maggio
R. Scuola superiore di agricoltura, Alpe Prof. Vittorio.
Peri. *Tetranychus pilosus* C. et F.
17. Milano 11 Maggio
R. Scuola Superiore di agricoltura, Alpe prof. Vittorio.
Peri. *Phytoptus Pyri* Nal. (vaiuolo del pero).
18. Malta (Inghilterra) 14 Maggio
Commissione per la *Ceratitis citriperda*, Presidente generale Hubert Willice.
Arancie. *Ceratitis citriperda* Mac Leay, *C. hispanica* Brême.
19. Conegliano (Prov. di Treviso) 15 Maggio
R. Scuola di viticoltura ed enologia.
Meli. Bombicide.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 20. Mugello (Prov. di Firenze) | 15 Maggio |
| Martelli Ugolino. | |
| Viti. <i>Rhynchites Alni</i> Müll. | |
| 21. Campobasso | 18 Maggio |
| R. Prefettura. | |
| Viti. <i>Agrotis</i> sp. (larve). | |
| 22. Badia Polesine (Prov. di Rovigo) | 25 Maggio |
| Picinali Francesco. | |
| Viti. <i>Phylloperha campestris</i> Latr. | |
| 23. Conegliano | 27 Maggio |
| R. Scuola di Viticoltura ed Enologia. | |
| Meli. <i>Hyponomeuta malinellus</i> Zell. | |
| 24. Novi-Ligure (Prov. di Alessandria) | 27 Maggio |
| Rebora Giuseppe. | |
| Viti. <i>Rhynchites betuleti</i> Linn. (<i>betuleti</i> Fab., o <i>Betulae</i> L.?). | |
| 25. Loreo (Prov. di Rovigo) | 29 Maggio |
| Associazione agraria del basso Polesine. | |
| Meli. <i>Luperus flavipes</i> Linn. | |
| 26. Milano | 1-7 Giugno |
| R. Scuola superiore di agricoltura, Alpe Prof. Vittorio. | |
| Gelsi. <i>Diaspis pentagona</i> Targ. | |
| 27. Milano | 1-7 Giugno |
| R. Scuola superiore di agricoltura, Alpe prof. Vittorio. | |
| Fico. <i>Psylla Ficus</i> od <i>Homotoma Ficus</i> Linn. | |
| 28. Firenze | 1 Giugno |
| Cavanna prof. Guelfo. | |
| Peri. <i>Porthesia chrysorrhoea</i> Linn. (larve) e braconidi parassiti. | |
| 29. Dicomano (Prov. di Firenze) | 1 Giugno |
| Focardi Lorenzo. | |
| Gelsi. <i>Lecanium cymbiforme</i> Targ. | |
| 30. Cagliari (Sardegna) | 3 Giugno |
| Meloni Piras Avv. Sisinnio. | |
| Mandarini. <i>Lecanium</i> sp. | |

31. Bu on con ven to (Prov. di Siena) 5 Giugno
Biondi Antonio.
Viti. *Ino ampelophaga* Bayle.
32. Ro ma 8 Giugno
Società generale dei viticoltori italiani.
Viti. *Othyorrinchus armatus* Bohem.
33. Ca sal - Gui di (Prov. di Firenze) 13 Giugno
Costa-Reghini Conte Carlo.
Viti (foglie). *Cecidomyia oenophila* Heim.
34. Te ra mo 14 Giugno
?
Viti. Sospetti di fillossera.
35. Pi a ce n za 17 Giugno
Comizio agrario.
Bachi da seta, *Peronospora viticola*.
36. Ro ma 18 Giugno
R. Ministero di Agricoltura. ecc. (Direzione generale della
Agricoltura). Da Alessandria.
Viti. *Onectra Pilleriana* Schiff. o Piralide della vite.
37. Pe ru gi a 18 Giugno
R. Laboratorio chimico agrario.
Gelsi. *Lecanium cymbiforme* Targ.
38. Ca sal mon ferr a to 18 Giugno
Fratelli Ottavi.
Viti. *Onectra Pilleriana* Schiff.
39. Ca sio e Ca sola (Prov. di Bologna) 19 Giugno
Municipio.
Piante pomifere. *Ocneria dispar* L.
40. A les san dri a 19 Giugno
Amministrazione forestale.
Viti. Insetti non definiti.
41. Lu (Prov. di Alessandria) 20 Giugno
Municipio.
Viti. *Onectra Pilleriana* Schiff.

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 42. Alessandria | 21 Giugno |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Onectra Pilleriana</i> Schiff. | |
| 43. Cagliari (Sardegna) | 21 Giugno |
| R. Scuola di viticoltura ed enologia. | |
| Viti. <i>Dematophora necatrix</i> e perforazioni dovute ad insetti xilofagi. | |
| 44. Govone (Prov. di Cuneo, Piemonte) | 23 Giugno |
| Lissone Sebastiano. | |
| Viti. <i>Conchylis ambiguella</i> Hübn. | |
| 45. Govone (Prov. di Cuneo) | 23 Giugno |
| Lissone Sebastiano. | |
| Viti. <i>Eudemis botrana</i> Schiff. | |
| 46. Camugnano (Prov. di Bologna) | 26 Giugno |
| Municipio. | |
| Ciliegi. <i>Ocneria dispar</i> L. | |
| 47. Alessandria | 26 Giugno |
| Amministrazione forestale. | |
| Viti. <i>Eudemis botrana</i> Schiff. | |
| 48. Siena | 28 Giugno |
| Direzione del Laboratorio chimico-agrario. | |
| Viti. <i>Conchylis ambiguella</i> Hübn. | |
| 49. Siena | 28 Giugno |
| Direzione del Laboratorio chimico-agrario. | |
| Viti. <i>Eudemis botrana</i> Schiff. | |
| 50. Vicenza | 2 Luglio |
| Comizio Agrario. | |
| Peri. <i>Tingis Pyri</i> Fab. | |
| 51. Roma | 3 Luglio |
| R. Stazione di patologia vegetale. | |
| Viti. <i>Tiphlocyba?</i> (larve). | |
| 52. Como | 4 Luglio |
| Comizio Agrario. | |
| Gelsi. <i>Diaspis pentagona</i> Targ. | |

53. **Alessandria** 6 Luglio
 Amministrazione forestale.
 Viti. *Conchylis ambiguella* Hübn.
54. **Alessandria** 6 Luglio
 Amministrazione forestale.
 Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
55. **Firenze** 6 Luglio
 Comizio Agrario.
 Viti. Sospetto di Fillossera.
56. **Palazzuolo** (Prov. di Firenze) 9 Luglio
 Comizio Agrario di Firenze.
 Viti. Erinosi, *Phytoptus Vitis* Land.
57. **Campobasso** 9 Luglio
 R. Prefettura.
 Viti. Erinosi.
58. **Campobasso** 11 Luglio
 R. Prefettura.
 Viti. *Vanessa Cardui* L. (ninfa).
59. **Lu** (Prov. di Alessandria) 12 Luglio
 Municipio.
 Viti. *Onectra Pilleriana* Schiff.
60. **Iseo** (Prov. di Brescia) 13 Luglio
 Rossetti Giuseppe.
 Trasmissione del calcino dal baco da seta nel bruco dell'uva.
61. **Todi** (Prov. di Perugia) 13 Luglio
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Viti. *Rhynchites Betulae* L.
62. **Todi** (Prov. di Perugia) 13 Luglio
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Vite. *Rhynchites Betulae* L. o R. *Alni* Müll. (larve e parassiti).
63. **Roma** 13 Luglio
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Viti. *Typhlocyba* (larve).

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 64. Campobasso | 18 Luglio |
| R. Prefettura. | |
| Viti. Erinosi. | |
| 65. Roma | 19 Luglio |
| R. Stazione di patologia vegetale. | |
| Viti. Trasmissione del calcino dal baco da seta nel bruco dell' <i>Eudemis botrana</i> Schiff. | |
| 66. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) | 20 Luglio |
| Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo. | |
| Fico. <i>Simaethis nemorana</i> Hübn. | |
| 67. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) | 20 Luglio |
| Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo. | |
| Vite. <i>Conchylis ambiguella</i> Hübn. | |
| 68. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) | 20 Luglio |
| Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo. | |
| Vite. <i>Eudemis botrana</i> Schiff. | |
| 69. Firenze | 21 Luglio |
| Lawley Francesco. | |
| Pere. <i>Carpocapsa pomonella</i> L. | |
| 70. Montescaglioso (Prov. di Potenza) | 22 Luglio |
| Amministrazione comunale. | |
| Olivi. <i>Cionus Fraxini</i> De Geer. | |
| 71. Ancona | 23 Luglio |
| Tartaglino Augusto. | |
| Agrumi. <i>Rhizothrogus?</i> (larve). | |
| 72. Rovereto (Tirolo) Prov. di Ferrara | 23 Luglio |
| Armani Pietro. | |
| Viti (foglie). <i>Tetranychus telarius</i> L. | |
| 73. Rovereto (Tirolo) Prov. di Ferrara | 23 Luglio |
| Armani Pietro. | |
| Viti (foglie). Rossore. | |
| 74. Brescia | 1.º Agosto |
| R. Scuola pratica di Agricoltura. | |
| Rimedio contro l' <i>Eudemis botrana</i> Schiff. | |
| 75. Firenze | 3 Agosto |
| Lazzoni Beniamino. | |
| Peri. <i>Papilio machaon</i> L. (larve). | |

76. Pizzone (Prov. di Campobasso) 6 Agosto
Municipio.
Viti. Erinosi e *Peronospora*.
77. Montescaglioso (Prov. di Potenza) Circ. di Matera 7 Agosto
Amministrazione Comunale.
Olivi. *Prays Oleaellus*, o *Tinea Oleaella* F.
78. Montescaglioso (Prov. di Potenza), Circ. di Matera 7 Agosto
Amministrazione Comunale.
Olivi. *Phloeothrips Oleae* Costa.
79. Milano. 8 Agosto
Franceschini F.
Viti. Fillossera (notizie).
80. Citerna (Prov. di Perugia) 9 Agosto
Municipio.
Viti. Erinosi.
81. Siena 14 Agosto
Dei Apelle.
Viti. *Cecidomyia oenophila* Heim.
82. Padova 15 Agosto
Farini Giovanni.
Mele. *Carpocapsa pomonella* L.
83. Padova 15 Agosto
Farini Giovanni.
Pere. *Carpocapsa pomonella* L.
84. Ripatransone (Prov. di Ascoli Piceno) 24 Agosto
Feriozzi Vincenzo.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
85. Ripatransone (Prov. di Ascoli Piceno) 24 Agosto
Feriozzi Vincenzo.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hübn.
86. Corenno Plinio (Prov. di Como) 28 Agosto
Andreani Rag. Carlo.
Gelsi. *Lecanium cymbiforme* Targ.
87. Brescia 5 Settembre
R. Scuola pratica d'Agricoltura.
Viti *Antispila Rivillei* Staint.

88. Milano 7 Settembre
 Franceschini Felice.
 Viti. Notizie sopra la Fillossera.
89. Ripatransone (Prov. di Ascoli Piceno) 8 Settembre
 Feriozzi Vincenzo.
 Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
90. Avellino 9 Settembre
 Comizio Agrario.
 Nocciuoli (foglie). *Tetranychus telarius* L.
91. Avellino 9 Settembre
 Comizio Agrario.
 Nocciuole (frutti). *Balaninus* sp. (larve).
92. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) 10 Settembre
 Targioni-Tozzetti prof. Adolfo.
 Fico. *Simaethis nemorana* Hübn.
93. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) 10 Settembre
 Targioni-Tozzetti prof. Adolfo.
 Vite. *Conchylis ambiguella* Hübn.
94. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) 10 Settembre
 Targioni-Tozzetti prof. Adolfo.
 Vite. *Eudemis botrana* Schiff.
95. Lucca 25 Settembre
 Comizio Agrario.
 Viti. Sospetto di Fillossera.
96. Nuoro (Prov. di Sassari) 26 Settembre
 Comizio Agrario. R. Ministero di Agricoltura ecc.
 Aranci (frutti). Fumaggine.
97. Nuoro (Prov. di Sassari) 26 Settembre
 Comizio Agrario. R. Ministero di Agricoltura ecc.
 Aranci (frutti). *Dactylopius Citri* Sign.
98. Nuoro (Prov. di Sassari) 26 Settembre
 Comizio Agrario. R. Ministero di Agricoltura ecc.
 Aranci (frutti). *Aspidiotus limonii* Sign.
99. Firenze 26 Settembre
 Lawley comm. Francesco.
 Mele. *Carpocapsa pomonella* L.

100. L u (Prov. di Alessandria) 1-4 Ottobre
 Municipio.
 Viti. *Oenctra Pilleriana* Schiff.
101. F i r e n z e 3 ottobre
 Lozzoni Beniamino.
 Afidi.
102. S u b i a c o (Prov. di Roma) 4 Ottobre
 Palma Antonio.
 Olive. *Prays Oleellus* F.
103. A l b a (Prov. di Cuneo) 6 Ottobre
 R Scuola di viticoltura ed enologia.
 Viti. *Oecanthus pellucens* Scop. (uova).
104. C a l t a g i r o n e (Prov. di Catania) 16 Ottobre
 R. Scuola pratica di agricoltura per la provincia di Catania.
 Alberi da frutto. *Tingis Pyri* Fab.
105. M a s s a r o s a (Prov. di Lucca) 17 Ottobre
 Municipio.
 Viti. *Isotoma corticalis* Leach.
106. M a s s a r o s a (Prov. di Lucca) 17 Ottobre
 Municipio.
 Viti. *Porcellio* sp.
107. L u (Prov. di Alessandria) 19 Ottobre
 Municipio.
 Viti. *Oenctra Pilleriana* Schiff.
108. R o m a 25 Ottobre
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Viti. *Oecanthus pellucens* Scop.
109. V i l l a f r a n c a (Rodano) 28 Ottobre
 Vermorel V.
 Viti. *Oenctra Pilleriana* Schiff. (studi).
110. R o m a 4 Novembre
 R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
 Viti. *Erinosi* o *Fitoptosi* (studi).

111. Lu (Prov. di Alessandria) 8 Novembre
Municipio.
Viti. *Oncetra Pilleriana* Schiff. (larve ibernanti).
112. Lu (Prov. di Alessandria) 8 Novembre
Municipio.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff. (crisalidi ibernanti).
113. Napoli 8 Novembre
Duca di Cardinale.
Agrumi. *Mytilaspis fulva* Targ. Tozz.
114. Mondovi (Prov. di Cuneo) 4 Dicembre
Comizio agrario.
Viti (sarmenti). *Oecanthus pellucens* Scop. (uova nel midollo).
115. Govone (Prov. di Cuneo) 7 Dicembre
Lissone S.
Viti (sarmenti). *Oecanthus pellucens* Scop. (uova nel midollo).
116. Mondovi (Prov. di Cuneo) 23 Dicembre
Comizio agrario.
Viti (tronchi). *Histeropterum apterum* F.
117. Mondovi (Prov. di Cuneo) 23 Dicembre
Comizio agrario.
Viti (sarmenti). *Oecanthus pellucens* Scop.
118. Alba (Prov. di Cuneo) 23 Dicembre
R. Scuola Enotecnica.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
119. Alba (Prov. di Cuneo) 23 Dicembre
R. Scuola Enotecnica.
Viti. *Oecanthus pellucens* Scop.
120. Padova 26 Dicembre
Farini Giovanni.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hüb. (studi).

PIANTE ROSCHIVE ED ORNAMENTALI.

121. **Rovigo** 19 Gennaio
Doni Prof. Pergentino, Conferenziere e consultore agricolo
del Polesine.
Salci. *Ocneria dispar* L. (uova).
122. **Venezia** 17 Febbraio
Lodi Achille.
Viburnum Tinus. *Aleurodes Jelinekii* Frauenf.
123. **Imola** (Prov. di Bologna) 21 Febbraio
Comizio agrario circondariale imolese (cantina sperimentale).
Olmi. *Galerucella calmariensis* Fabr.
124. **Imola** (Prov. di Bologna) 21 Febbraio
Comizio agrario circondariale imolese, (Cantina sperimentale).
Tigli. *Oxycaresenus Lavaterae* Fabr.
125. **Cuneo** 15 Marzo
Amministrazione forestale.
Pini. *Cnethocampa Pityocampa* Schiff.
126. **Imola** (Prov. di Bologna) 16 Marzo
Comizio agrario circondariale imolese, (cantina sperimentale).
Olmi. *Cossus Cossus* L. (larve).
127. **Piacenza** 23 Marzo
Comizio agrario.
Salci ed altre piante. *Ocneria dispar* L. (larve).
128. **Roma** 15 Aprile
R. Stazione di patologia vegetale (Direttore Prof. Cuboni).
Cycas revoluta. *Lecanium hemisphaericum* Targ.
129. **Dozza** (Imola) Prov. di Bologna 17 Aprile
Bignardi Gaetano.
Olmi. *Galeruca calmariensis* Fabr.
130. **Pietramelara** (Prov. di Caserta) 26 Aprile
Baldi delle Rose.
Salci. *Cecidomyia saliciperda* Duf.

131. P i a c e n z a 27 Aprile
 Comizio agrario.
 Salci ed altre piante. *Ocneria dispar* L.
132. S a v i g l i a n o (Prov. di Cuneo) 2 Maggio
 R. Scuola pratica di agricoltura, Sig. Antonio Orsini.
 Olmi. *Galerucella calmariensis* Fabr.
133. F i r e n z e 7 Maggio
 Amministrazione dei pubblici giardini e passeggi.
 Lecci. *Coraeus florentinus* Herbst.
134. F i r e n z e 9 Maggio
 Cavanna Prof. Guelfo
 Ailanto. Tronchi con nidi di *Megachile* sp.
135. R e g g i o E m i l i a 11 Maggio
 Comizio agrario, Terracchini E. Presidente.
 Olmi. *Galerucella calmariensis* Fabr.
136. P a d o v a 15 Maggio
 Saccardo Prof. Andrea.
 Bossolo. *Diplosis Buxi* Laboulb.
137. P i s a 19 Maggio
 R. Scuola superiore d'agraria.
 Querci. *Tortrix viridana* L.
138. P i s a 22 Maggio
 R. Scuola superiore d'agraria.
 Querci. *Tortrix viridiana* L.
139. B e l l u n o 26 Maggio
 R. Ispezione forestale.
 Salci. *Plagiodera versicolor* Laich.
140. L u g o (Prov. di Ravenna) 27 Maggio
 Comizio agrario.
 Olmi. *Galerucella calmariensis* F.
141. N o v i L i g u r e (Prov. di Alessandria) 27 Maggio
 Rebora Giuseppe
 Salci. *Plagiodera versicolor* Laich.
142. N o v i L i g u r e (Prov. di Alessandria) 27 Maggio
 Rebora Giuseppe
 Salci. *Bombyx*.

143. Buonconvento (Prov. di Siena) 5 Giugno
 Biondi Antonio.
 Lecci. *Coraeus florentinus* Herbst.
144. Piacenza 9 Giugno
 Comizio agrario
 Querci. *Tortrix viridana* L.
145. Casio e Casola (Prov. di Bologna) 19 Giugno
 Municipio.
 Querci. *Ocneria dispar* L.
146. Camugnano (Prov. di Bologna) 26 Giugno
 Municipio.
 Querci. *Ocneria dispar* L.
147. Corenno Plinio (Prov. di Como) 3 Luglio
 Andreani Carlo.
 Olmi (galle). *Schizoneura lanuginosa* Hart.
148. Pavia 6 Luglio
 Direzione del R. Istituto botanico.
 Salci. *Tetranychus telarius* L.
149. San Benedetto. Piano del Voglio (Prov. di Bologna) 7 Luglio
 Municipio.
 Querci. *Saturnia Pavonia* L.
150. San Benedetto. Piano del Voglio (Prov. di Bologna) 7 Luglio
 Municipio.
 Querci. *Ocneria dispar* L.
151. Todi (Prov. di Perugia) 13 Luglio
 R. Scuola pratica di agricoltura.
 Olmo. *Vanessa polychlorus* L.
152. Firenze 18 Luglio
 Ispezione forestale.
 Querce. *Ocneria dispar* L.
153. Firenze 18 Luglio
 Ispezione forestale.
 Carpino. *Ocneria dispar* L.
154. Firenze 18 Luglio
 Ispezione forestale.
 Castagno. *Ocneria dispar* L.

- | | |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| 155. Corenno Plinio (Prov. di Como) | 20 Luglio |
| Andreani Rag. Carlo. | |
| Salci. <i>Plagiodera versicolor</i> Laich. | |
| 156. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) | 20 Luglio |
| Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo. | |
| Platani. <i>Lithocolletis Platani</i> Staud. | |
| 157. Firenze | 28 Luglio |
| Ridolfi March. Luigi. | |
| Pini. <i>Polyphylla Fullo</i> L. | |
| 158. Firenze | 28 Luglio |
| Ridolfi March. Luigi. | |
| Pini. <i>Cnethocampa pithyocampa</i> Schiff. | |
| 159. Pavia | 13 Agosto |
| Direzione dell' Istituto botanico. | |
| <i>Quercus</i> sp. <i>Phylloxera florentina</i> Targ. | |
| 160. Casalmonterrato (Prov. di Alessandria) | 26 Agosto |
| Ottavi fratelli. | |
| Salci. <i>Cossus Cossus</i> L. | |
| 161. Trobaso (Lago Maggiore) Prov. di Novara | 29 Agosto |
| Cuboni Prof. G. | |
| Platani. <i>Lithocolletis Platani</i> Staud. | |
| 162. Trobaso (Lago Maggiore) Prov. di Novara | 29 Agosto |
| Cuboni Prof. G. | |
| Robinie. <i>Tetranychus telarius</i> L. | |
| 163. Brescia | 5 Settembre |
| R. Scuola pratica d'agricoltura. | |
| Platani. <i>Lithocolletis Platani</i> Staud. | |
| 164. Bagni di Lucca (Prov. di Lucca) | 10 Settembre |
| Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo. | |
| Platani. <i>Lithocolletis Platani</i> Staud. | |
| 165. Sonnino (Prov. di Roma) | 4 Ottobre |
| R. Amministrazione forestale. | |
| Lecci. <i>Ocneria dispar</i> Linn. | |
| 166. Sambuca (Prov. di Firenze) | 27 Novembre |
| Municipio. | |
| Castagni. <i>Ocneria dispar</i> (larve ibernanti, uova). | |

167. Milano 28 Novembre
Alpe Prof. Vittorio.
Cupressus torulosa. *Schizoneura lanigera* (!?) Hausm.
168. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 28 Novembre
Ottavi fratelli.
Salci. *Heriades truncorum* F. (larve nel midollo).
169. Mondovi (Prov. di Cuneo) 4 Dicembre
Comizio agrario.
Pini. *Cnethocampa pityocampa* Schiff.
170. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 21 Dicembre
Ottavi fratelli.
Salci. *Heriades truncorum?* F., (*Ceratina coerulea* L.).
-

ANNO 1890.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

- | | |
|------------------------------------------------|------------|
| 1. Benevento | 5 Gennaio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 2. S. Giorgio La Montagna (Prov. di Benevento) | 15 Gennaio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 3. Chiaravalle (Prov. di Ancona) | 16 Gennaio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 4. Sassari (Sardegna) | 16 Gennaio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 5. Cava dei Tirreni (Prov. di Salerno) | 17 Gennaio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 6. Foiano della Chiana (Prov. di Arezzo) | 23 Gennaio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 7. Comiso (Prov. di Siracusa) Sicilia | 5 Febbraio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 8. Palermo | 6 Febbraio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |
| 9. Carpanè (Prov. di Vicenza) | 6 Febbraio |
| R. Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. Insetti diversi raccolti nell'anno. | |

10. **Cologna Veneta** (Prov. di Verona) 13 Febbraio
Comizio agrario.
Frumento. Insetti non definiti.
11. **Udine** 17 Marzo
Di Brazzà Conte Filippo.
Viole mammole. *Afidi* (Ninfe).
12. **Firenze** 7 Aprile
?
Coronilla Emerus. Asphondylia Coronillae Rond., 1.^a generazione.
13. **Firenze** 2 Maggio
Scrittoio Corsini. Veneziani Leopoldo.
Fave (Fiori). *Epicometis hirta* Poda, *Tropinota hirtella* L.
14. **Grumello del Monte** (Prov. di Bergamo) 19 Maggio
R. Scuola pratica di Agricoltura Gaetano Cantoni.
Frumento. *Tetraneura* o *Tychea Setariae* Passer.
15. **Grumello del Monte** (Prov. di Bergamo) 25 Maggio
R. Scuola pratica d'agricoltura. Gaetano Cantoni.
Frumento. *Tychea Setariae* Passer.
16. **Ferrara** 4 Giugno
Comizio agrario.
Prati. *Aphis Capsellae* Koch.
17. **Grumello del Monte** (Prov. di Bergamo) 9 Giugno
R. Scuola pratica d'agricoltura Gaetano Cantoni.
Frumento. *Tychea Setariae* Passer.
18. **Ferrara** 16 Giugno
Comizio agrario.
Praterie. *Aphis Capsellae* Koch.
19. **Roma** 16 Giugno
R. Ministero di agricoltura, ecc. Direzione generale dell'agricoltura.
Ortica. *Diaspis* ?
20. **Villabartolomea** (Prov. di Verona) 16 Giugno
Pasnello Luigi Felice
Frumento. *Tetraneura Ulmi* De Geer, *Pemphygus Boyeri* Passer.

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 21. Porto Tolle (Prov. di Rovigo) | 16 Giugno |
| Bronzini Ottaviano. | |
| Frumento. <i>Pemphygus Boyeri</i> Passer. | |
| 22. Napoli | 16 Giugno |
| Fanales Dott. Filippo Maria. | |
| Frumento. Cocciniglia delle radici. | |
| 23. Roma | 16 Giugno |
| R. Ministero di Agricoltura, ecc. Direzione generale dell'agricoltura. | |
| Frumento. <i>Blissus leucopterus</i> (temuta importabilità coi grani). | |
| 24. Alba (Prov. di Cuneo) | 17 Giugno |
| R. Scuola di viticoltura e di enologia. | |
| Frumento. <i>Pemphygus Boyeri</i> Passer. | |
| 25. Comiso (Prov. di Siracusa) Sicilia | 20 Giugno |
| Cardinali L. | |
| Tabacco. <i>Helix pisana</i> Müll. | |
| 26. Firenze | 20 Giugno |
| Comizio agrario. | |
| Formentone. <i>Agriotes lineatus</i> L. | |
| 27. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) | 24 Giugno |
| R. Scuola di agricoltura. | |
| Frumento. <i>Tychea Setariae</i> Pass. | |
| 28. Carpanè (Prov. di Vicenza) | 28 Giugno |
| Agenzia per le coltivazioni dei tabacchi. | |
| Tabacco. <i>Procerus gigas</i> Creutz. | |
| 29. Pavia | 30 Giugno |
| Direzione del R. Istituto botanico. | |
| Frumento. <i>Schizoneura venusta</i> Pass. | |
| 30. Napoli | 3 Luglio |
| Fanales Filippo Maria. | |
| Frumento. Cocciniglia delle radici. | |
| 31. Nulvi (Prov. di Sassari) Sardegna | 3 Luglio |
| R. Scuola pratica di agricoltura. | |
| Meloni. <i>Epilachna chrysomelina</i> F. | |

32. Mercignago (Prov. di Pavia) 10 Luglio
Cattaneo Pietro.
Frumento. *Schizoneura venusta* Pass.
33. Roma 12 Luglio
R. Ministero delle Finanze. Direzione generale delle gabelle.
Tabacchi. *Lasioderma serricornis* Fab. o *Xyletinus serricornis* Guer.
34. Sassari (Sardegna) 13 Luglio
Agenzia per le coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco. *Helix pisana* Müll.
35. Lecce 14 Luglio
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco. *Aleurodes Tabaci* Gennd.
36. Cava de' Tirreni (Prov. di Salerno) 4 Agosto
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco. *Helix pisana* Müll.
37. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 22 Settembre
Ottavi F.lli.
Trifoglio. *Lygeus* (larva ibernante).
38. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 22 Settembre
Ottavi F.lli.
Trifoglio. *Botys nubialis* o *B. silacealis* Hübn. (Larva ibernante).
39. Cori (Prov. di Roma) 25 Settembre
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi.
40. Buda Pest (Ungheria) 2 Ottobre
Horvath Dott. G.
Frumento. Annunzio della fondazione d'una Stazione entomologica in Ungheria.
41. Quingentole (Prov. di Mantova) 6 Ottobre
Longhini Napoleone.
Frumento. *Cecidomyia destructor* Say.
42. Quingentole (Prov. di Mantova) 6 Ottobre
Longhini Napoleone.
Frumento.? *Schizoneura lanuginosa* (ibernanti).

43. **Quingentole** (Prov. di Mantova) 6 Ottobre
Longhini Napoleone.
Frumento. *Tychea graminis* (*Tychea Setariae* Pass.).
44. **Firenze** 25 Ottobre
Cortemiglia Giuseppe.
Cavoli. *Aphis Brassicae* Linn.
45. **Roma** 31 Ottobre
R. Ministero delle Finanze. (Direzione generale delle gabelle).
Tabacco. *Xyletinus serricornis* F.
46. **Roma** 31 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. (Direzione generale dell'agricoltura).
Frumento. *Zabrus tenebrioides* Goeze (larve).
47. **Roma** 12 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio (Direzione generale dell'agricoltura).
Frumento. *Zabrus tenebrioides* Goeze (larve).
48. **Lecce** 5 Novembre
Agenzia delle coltivazioni tabacchi.
Tabacco caffaro. *Xyletinus serricornis* F.
49. **Cori** (Prov. di Roma) 7 Novembre
Agenzia delle coltivazioni tabacchi.
Tabacco. Insetti diversi.
50. **Roma** 29 Novembre
R. Stazione di patologia vegetale (da Comacchio).
Frumento. *Zabrus tenebrioides* Goeze.
51. **Pontecorvo** (Prov. di Caserta) 8 Dicembre
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco. Relazione sulle malattie del Tabacco e sugli insetti che ne insidiano le piante.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ecc.

1. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 3 Gennaio
Ottavi F.lli.
Viti (sostegni). *Hysteropterum apterum* Fab.
2. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 3 Gennaio
Ottavi F.lli.
Viti (sarmenti). *Oecanthus pellucens* Scop.
3. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 28 Gennaio
Ottavi F.lli.
Agrumi (Bergamotte). *Mytilaspis fulva* Targ.
4. Todi (Prov. di Perugia) 29 Gennaio
R. Scuola pratica di agricoltura.
Viti (sarmenti). *Psen atratus* Fabr.
5. Alba (Prov. di Cuneo) 14 Febbraio
R. Scuola di Viticoltura e di enotecnia.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hübn. (crisalidi).
6. Alba (Prov. di Cuneo) 14 Febbraio e 1.º Marzo
R. Scuola di viticoltura e di enotecnia.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff., (crisalidi).
7. Alba (Prov. di Cuneo) 14 Febbrío e 1.º Marzo
R. Scuola di viticoltura e di enotecnia.
Viti. *Oecanthus pellucens* Scop.
8. Alba (Prov. di Cuneo) 1.º Marzo
R. Scuola di viticoltura e di enotecnia.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hübn.
9. Roma 4 Marzo
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10. Como | 10 Marzo |
| Comizio agrario. | |
| Gelsi. <i>Diaspis pentagona</i> Targ. | |
| 11. Susa (Prov. di Torino) | 23 Marzo |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Lecanium cymbiforme</i> Targ. | |
| 12. Corenno Plinio (Lago di Como) Prov. di Como | 24 Marzo |
| Andreani Ragioniere Carlo. | |
| Gelsi. <i>Diaspis pentagona</i> Targ. | |
| 13. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) | 26 Marzo |
| R. Scuola pratica d'agricoltura Gaetano Cantoni. | |
| Viti. <i>Sinoxylon bispinosum</i> Oliv. | |
| 14. Lugo (Prov. di Ravenna) | 1.º Aprile |
| Comizio agrario. | |
| Viti? <i>Lecanium cymbiforme</i> Targ. | |
| 15. Lugo (Prov. di Ravenna) | 1.º Aprile |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Eudemis botrana</i> Schiff. (crisalidi). | |
| 16. Lugo (Prov. di Ravenna) | 1.º Aprile |
| Comizio agrario. | |
| Viti. Ditteri ibernanti (larve). | |
| 17. Firenze | 15 Aprile |
| Aiuti Luigi. | |
| Viti. <i>Sinoxylon bispinosum</i> Oliv. (gallerie). | |
| 18. Lugo (Prov. di Ravenna) | 16 Aprile |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Eudemis botrana</i> Schiff. | |
| 19. Lugo (Prov. di Ravenna) | 16 Aprile |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Conchylis ambiguella</i> Hübn. (larve). | |
| 20. Roma | 16 Aprile |
| R. Stazione di patologia vegetale. (Spedizione proveniente da Civita Castellana). | |
| Viti. <i>Ino ampelophaga</i> Bayle Bar. (larve). | |
| 21. Fabrica di Roma (Prov. di Roma) | 20 Aprile |
| Cencelli Conte Alberto. | |
| Viti. <i>Ino ampelophaga</i> Bayle Bar. (larve). | |

22. Castello (presso Firenze) Prov. di Firenze 20 Aprile
Corsi Luigi.
Viti. *Sinoxylon bispinosum* Oliv. (gallerie).
23. Pisa 25 Aprile
Scuola superiore d'agraria.
Peri. *Cecidomyia piri* Bouchè (Cecidomia dei margini delle foglie).
24. Fabrica di Roma (Prov. di Roma) 27 Aprile
Cencelli Conte Alberto.
Viti. Rimedio contro la Zigena o *Ino ampelophaga* Bayle Bar.
25. Lu (Prov. di Alessandria) 29 Aprile
Ribaldone Luigi.
Viti. *Onectra Pilleriana* Schiff. (larve).
26. Roma 5 Maggio
R. Stazione di patologia vegetale.
Olivo (foglie). *Cecidomyia Oleae* Löw.
27. Milano 9 Maggio
Trevisan Conte.
Gelsi (rami). *Lecanium cymbiforme* Targ. (giovani).
28. Palmi (Prov. di Reggio Calabria) 9 Maggio
Bracci dott. Flaminio, Direttore dell'Oleificio sperimentale.
Fico (rami). *Columnnea testudiniformis* Targ. o *Ceroplastes rusci* Sign.
29. Roma 9 Maggio
R. Stazione di patologia vegetale.
Viti (tronchi). *Aspidiotus Vitis* Sign.
30. Porto Maurizio 17 Maggio
Consorzio agrario.
Alberi da frutto. *Bombyx neustria* L. (larve).
31. Verona 20 Maggio
Goiran prof. A.
Olivi. *Cecidomyia Oleae* Low.
32. Catania (Sicilia) 20 Maggio
R. Scuola di viticoltura ed enologia, Prof. Aloï.
Viti. *Cecidomyia oenophila* Heimoff.

33. Ozzano dell'Emilia (Prov. di Bologna) 21 Maggio
 Fantelli Giuseppe.
 Viti. Spedizione non pervenuta.
34. Catania (Sicilia) 25 Maggio
 Aloï Prof. A.
 Viti. *Cecidomyia oenophila* Heimoff. (notizie).
35. Roma 28 Maggio
 R. Ministero di Agricoltura, industria e commercio. (Direzione generale dell'Agricoltura).
 Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.
36. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 1.º Giugno
 Ottavi F.lli.
 Viti. Glandole foliari, supposte uova di insetti.
37. Portici (Prov. di Napoli) 9 Giugno
 Berlese Prof. Antonio.
 Fico. *Columnea testudiniformis* Targ.
38. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 9 Giugno
 R. Scuola pratica d'Agricoltura Gaetano Cantoni.
 Gelsi (rami). *Lecanium cymbiforme* Targ.
39. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 9 Giugno
 R. Scuola pratica d'Agricoltura Gaetano Cantoni.
 Viti (rami). *Pulvinaria Vitis* Targ, *Coccus Vitis* L.
40. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 9 Giugno
 R. Scuola pratica d'Agricoltura Gaetano Cantoni.
 Viti (midollo). Coleottero (gallerie).
41. Roma 16 Giugno
 R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
 Agrumi. *Lecanium* sp. jun.
42. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) 16 Giugno
 Ottavi F.lli
 Viti. *Asopia costalis* Fabr.
43. San Remo (Prov. di Porto Maurizio) 16 Giugno
 Panizzi Francesco.
 Viti. Crisomelini (larve).

44. Roma 16 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.
45. Roma 16 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Gelsi. *Lecanium cymbiforme* Targ.
46. Roma 16 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Pesco. *Diaspis?*
47. Roma 16 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Roncaggine. *Diaspis?*
48. Nicastro (Prov. di Catanzaro) 16 Giugno
Maddalozzo Prof. Giuseppe.
Viti. *Tropinota squalida*, *T. hirtella* L.
49. Cattolica (Prov. di Forlì) 16 Giugno
Della Torre E. C.
Fico. *Psylla Ficus* Linn.
50. Vasto (Prov. di Chieti) 17 Giugno
Comizio Agrario (Presidente dott. L. Nasci).
Viti. *Othiorhynchus corruptor* Host., *O. Giraffa* Germ.
51. Roma 17 Giugno
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione Generale dell'Agricoltura).
Viti. (Materia insetticida ecc.).
52. Roma 20 Giugno
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Gelsi. Rimedio contro la *Diaspis pentagona* Targ.
53. Ferrara 21 Giugno
Cavalieri Riccardo.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hüb.

54. Ferrara 21 Giugno
Cavalieri Riccardo.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
55. Città della Pieve (Prov. di Perugia) 21 Giugno
Gobbani Omero.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hübner.
56. Città della Pieve (Prov. di Perugia) 21 Giugno
Gobbani Omero.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
57. Cagliari (Sardegna) 24 Giugno
R. Scuola di viticoltura e di Enologia.
Viti. *Apion*.
58. Roma 25 Giugno
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Agrumi. Esperienze per combattere la Cocciniglia degli Agrumi.
59. Frassinoro (Prov. di Modena) 25 Giugno
Messori Ambrogio.
Emulsione applicabile ad Afidi, Cocciniglie, ecc.
60. Roma 26 Giugno
R. Stazione di Patologia vegetale.
Viti. *Othiorrhynchus armatus* Stierl., var. *romanus*.
61. Genova 27 Giugno
Revel E.
Viti. *Cecidomyia oenophila* Heimoff. (Galle).
62. Gavorrano (Prov. di Grosseto) 28 Giugno
Municipio.
Viti. ?
63. Ferrara 29 Giugno
Cavalieri Riccardo.
Viti. Malattia non definita.
64. Roma 3 Luglio
R. Stazione di patologia vegetale.
Viti. *Chrysopa* sp.

65. N a p o l i 4 Luglio
Duca di Cardinale.
Agrumi. Esperienze per combattere le cocciniglie.
66. A g n a n o presso Pisa (Prov. di Pisa) 8 Luglio
Tobler Oscar.
Olive. *Phloeothrips Oleae* Targ. o *Thrips Oleae* Costa.
67. T r i e s t e 8 Luglio
Stossich Adolfo
Fico. *Columnnea testudiniformis* Targ.
68. T r i e s t e 8 Luglio
Stossich Adolfo.
Alberi fruttiferi (radici). *Dilophus* (larve).
69. R o m a 13 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'agricoltura).
Rimedi per combattere la tignuola della vite.
70. R o m a 12 Luglio
R. Stazione di patologia vegetale.
Vite. *Chrysopa*.
71. R o m a 13 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'agricoltura).
Gelso. Memoria sulla Cocciniglia dei gelsi.
72. F i r e n z e 16 Luglio
Ferrari Prof. P.
Viti. *Cecidomyia oenophila* Heim.
73. P a v i a 16 Luglio
Tomasini Dott. Cesare.
Viti. *Anomala oblonga* Fab.
74. P a v i a 16 Luglio
Tomasini Dott. Cesare.
Viti. *Pulvinaria Vitis* Targ.
75. P a v i a 16 Luglio
Tomasini Dott. Cesare.
Viti. *Lecanium* sp.

76. **Messina** (Sicilia) 16 Luglio
 Saija. Torre Giuseppe.
 Agrumi. Fillossera.
77. **Montebelluna** (Prov. di Treviso) 17 Luglio
 Comizio agrario.
 Gelsi. *Diaspis pentagona*. Spiegazioni sul modo di riconoscerla.
78. **Como** 22 Luglio
 Comizio Agrario.
 Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
79. **Casale Monferrato** (Prov. di Alessandria) 23 Luglio
 Ottavi Flli
 Viti. *Lampyrus noctiluca* L.
80. **Pisa** 23 Luglio
 R. Scuola superiore d'agraria.
 Olivi. *Phloeothrips Oleae* Targ. o *Thrips Oleae* Costa.
81. **Nicastro** (Prov. di Catanzaro) 23 Luglio
 R. Cattedra di viticoltura e di enologia.
 Fico. *Simaethis nemorana* Hübn.
82. **Mantova** 25 Luglio
 Vivenza Prof. A.
 Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
83. **Catania** (Sicilia) 25 Luglio
 Aloï Prof. A.
 Viti. *Cecidomyia oenophila* Heim.
84. **Atene** (Grecia) 27 Luglio
 Gennadius P.
 Viti. *Eudemis botrana?* Schiff.
85. **Atene** (Grecia) 27 Luglio
 Gennadius P.
 Viti. *Conchylis ambiguella?* Hubn.
86. **Nicastro** (Prov. di Catanzaro) 30 Luglio
 R. Cattedra di viticoltura e di enologia.
 Fico. *Columnnea testudiniformis* Targ.
87. **Firenze** 2-5 Agosto
 R. Manifattura dei Tabacchi.
 Sigari attaccati da insetti.

88. L a m p o r e c c h i o (Prov. di Firenze) 2 Agosto
Municipio.
Viti. Supposta Fillossera
89. P i s a 7 Agosto
R. Scuola superiore di agraria.
Olivi. *Lecanium Oleae* Bern.
90. P i t i g l i a n o (Prov. di Grosseto) 9 Agosto
Cecchini Augusto.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hüb.
91. A t e n e (Grecia) 12 Agosto
Gennadius prof. P.
Viti. *Eudemis botrana* Schiff.
92. B e a u n e (Côte d'Or) 13 Agosto
André Ed.
Agrumi. *Lecanium* sp. jun
93. T r e m i t i 13 Agosto
Colonia penale agricola.
Viti. *Acridium aegyptium* Linn.
94. T r e m i t i 13 Agosto
Colonia penale agricola.
Viti. *Decticus albifrons* Serv.
95. P a v i a 22 Agosto
R. Istituto botanico.
Viti (foglie). *Phytoptus Vitis* Land.
96. P a v i a 22 Agosto
R. Istituto botanico.
Viti (foglie). *Cynips* ?
97. C r e m a (Prov. di Cremona) 22 Agosto
Comizio agrario.
Peri. *Tingis Pyri* F.
98. F i r e n z e 28 Agosto
Consolato degli Stati Uniti di America.
Viti. Phylloxera. Richiesta di informazioni statistiche.
99. C a s t e l b u o n o (Prov. di Palermo) 11 Settembre
Minà Palumbo F.
Fico e Vite. *Columnea testudiniformis* Targ.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 100. Roma | 14 Settembre |
| R. Stazione di patologia Vegetale. | |
| Viti. <i>Gibium scotias</i> Fab. | |
| 101. Forlì | 15 Settembre |
| Comizio agrario. | |
| Viti. <i>Antispila Rivillei</i> Staint. | |
| 102. Nulvi (Prov. di Sassari) Sardegna | 22 Settembre |
| Scuola pratica di agricoltura | |
| Viti. <i>Cecidomyia oenophila</i> Heim. | |
| 103. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) | 22 Settembre |
| Ottavi F.lli. | |
| Peri. <i>Lygeus</i> (giovane ibernante). | |
| 104. Casale Monferrato (Prov. di Alessandria) | 22 Settembre |
| Ottavi F.lli. | |
| Peri. <i>Botys silacealis</i> o <i>Botys nubilalis</i> Hübn. (larva ibernante). | |
| 105. Montpellier (Francia) | 21 Ottobre |
| Valery Mayet. | |
| Vite. <i>Pulvinaria Vitis</i> Targ. | |
| 106. Messina-Barcellona (Prov. di Messina) | 25 Ottobre |
| Saija-Torre F.lli. | |
| Agrumi. Cocciniglie (esperienze). | |
| 107. Cagliari (Sardegna) | 28 Ottobre |
| Meloni-Piras avv. Sisinnio. | |
| Agrumi. <i>Dactylopius Citri</i> Sign. | |
| 108. S. Lussurgiu (Sardegna) Prov. di Cagliari | 30 Ottobre |
| Meloni Niccolò. | |
| Agrumi. | |
| 109. Catania (Sicilia) | 2 Novembre |
| Massa Camillo. | |
| Fico. <i>Ceroplastes Rusci</i> Sign. o <i>Columnnea testudiniformis</i> Targ. | |
| 110. Messina-Barcellona (Prov. di Messina) | 7 Novembre |
| Saija-Torre F.lli. | |
| Agrumi. Cocciniglie (esperienze). | |

111. Catania (Sicilia) 11 Novembre
Calandruccio Salvatore.
Fichi. *Drosophila cellaris* Fall.
112. Catania (Sicilia) 15 Novembre
Massa Camillo.
Agrumi. *Mytilaspis fulva* (olim *flavescens* Targ.), *M. citricola* (Pack.) Commst.
113. Roma 29 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Agrumi. Esperienze contro le cocciniglie degli Agrumi in Sicilia.
114. Roma 29 Novembre
R. Stazione chimico-agraria sperimentale.
Agrumi. *Lecanium hesperidum* Sign.
115. Messina-Barcellona (Prov. di Messina) 5 Dicembre
Saija-Torre F.lli
Agrumi. Cocciniglie (esperienze).
116. Roma 18 Dicembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie in Sicilia.

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

117. Casalanguida (Prov. di Chieti) 31 Gennaio
?
Olmi. *Galerucella calvariensis* Fabr.
118. Castelfalfi (Prov. di Firenze) 7 Marzo
Biondi Antonio.
Salci. *Cecidomyia saliciperda*.
119. Firenze 8 Marzo
Paolucci March. Marianna.
Pino silvestre. *Gnethocampa pithyocampa* Schiff.
120. Ascoli Piceno 30 Marzo
Distretto forestale.
Faggi. *Ocneria dispar* L.

- | | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 121. Ascoli Piceno | 30 Marzo |
| Distretto forestale. | |
| Lecci. <i>Ocneria dispar</i> L. | |
| 122. Pietramala (Prov. di Firenze) | 4 Aprile |
| Baldi Leopoldo. | |
| Salci. <i>Cecidomyia saliciperda</i> Duf. | |
| 123. Parma | 6 Aprile |
| Carega March. | |
| Pinus. <i>Scolytus</i> sp. | |
| 124. Padova | 9 Aprile |
| Berlese dott. Antonio. | |
| <i>Buxus sempervirens</i> . <i>Diplosis Buxi</i> Laboulb. | |
| 125. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) | 29 Aprile |
| R. Scuola pratica di agricoltura « Gaetano Cantoni ». | |
| Rosai (rami). <i>Diaspis Rosae</i> Sand. | |
| 126. Sala Braganza (Prov. di Parma) | 5 Maggio |
| Carrega Francesco. | |
| Pini (gemme). <i>Retinia Buoliana</i> Schiff. | |
| 127. Pisa | 17 Maggio |
| R. Scuola superiore d'agraria (Campiglia). | |
| Piante boschive. <i>Bombyx neustria</i> L. (larve). | |
| 128. Monti (Prov. di Firenze) | 18 Maggio |
| Comune di Firenzuola (Righini G. A.). | |
| Querci. <i>Ocneria dispar</i> L. (uova). | |
| 129. Sala Braganza (Prov. di Parma) | 20 Maggio |
| Carrega Francesco | |
| Pini. <i>Retinia Buoliana</i> Schiff. | |
| 130. Rocca San Casciano (Prov. di Firenze) | 9 Giugno |
| Municipio. | |
| 131. Atene (Grecia) | 16 Giugno |
| Gennadius Prof. P. | |
| <i>Viburnum Tinus</i> . <i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> Burm. | |
| <i>Quercus Cerris</i> L. <i>Gnethocampa processionea</i> L. | |
| 132. Castel S. Pietro (Prov. di Bologna) | 16 Giugno |
| Tanari march. Luigi. | |
| Olmi. <i>Orchestes Alni</i> L. | |

133. Bologna 16 Giugno
 Emery prof.
 Faggi. *Rhynchites Fagi* Scop.
134. Murci (Prov. di Grosseto) 1.º Luglio
 Porciatti Giacomo
 Querci. *Ocneria dispar* L.
135. Firenze 4 Luglio
 Carobbi Giuseppe.
 Euonimi. *Chionaspis Euonymi* Compt., *Pulvinaria linearis* Targ.
136. San Remo (Prov. di Porto Maurizio) 8 Luglio
 Panizzi Francesco.
 Salci. *Plagiodera versicolor* Laich.
137. Gubbio (Prov. di Perugia) 18 Luglio
 Amministrazione forestale.
 Querci. *Ocneria dispar* L.
138. Pisa 23 Luglio
 Comizio agrario.
 Pini. *Myelophilus piniperda* L.
139. Campobasso 6 Agosto
 R. Prefettura.
 Querci. *Ocneria dispar* L.
140. Campobasso 6 Agosto
 R. Prefettura.
 Carpini. *Ocneria dispar* L.
141. Pavia 22 Agosto
 R. Istituto botanico.
 Populus. *Pemphygus spirotheciae* Pass.
142. Pavia 22 Agosto
 R. Istituto botanico.
 Betula. *Pemphygus spirotheciae* Pass. (?)
143. Padova 27 Agosto
 Comizio agrario del primo distretto.
 Platani. *Lithocolletis Platani* Staud.

144. Ferrara 1.º Settembre
Comizio agrario
Pioppi. *Pemphygus affinis* Kalt., *P. spiroteciae* Pass.
145. Firenze 15 Settembre
Vimercati Conte Guido.
Rose. *Diaspis Rosae* Sand.
146. Milano 23 Ottobre
Alpe Prof. Vittorio
Larici. *Sciurus vulgaris* Linn.
147. Firenze 3 Novembre
Amministrazione forestale.
Pino Laricio. *Myelophilus piniperda* L., *Retinia Buoliana* Schiff.
148. Catania (Sicilia) 15 Novembre
Massa Camillo.
Leandri. *Aspidiotus Nerii* Bouchè, *A. Bouchei* Targ.
149. Roma 19 Novembre
R. Stazione di patologia vegetale (da Sinigallia).
Jasminum. *Aspidiotus Nerii* Bouchè.
150. Firenze 8 Dicembre
Amministrazione forestale.
Pini. *Myelophilus pineperda* L., *Retinia Buoliana* Schiff.
-

ANNO 1891.

I.

Coltivazione di piante erbacee.

1. R o m a 10 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. Gen. dell'Agricoltura).
Frumento in erba. *Zabrus tenebrioides* Goeze, nelle provincie di Modena e Pesaro.
2. S. G i o r g i o l a M o n t a g n a 16 Gennaio
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Relazione sugli studi fatti intorno agli animali e alle malattie che danneggiano le piante del tabacco.
3. R o m a 2 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. Gen. dell'Agricoltura).
Frumento in erba. *Zabrus tenebrioides* Goeze, nelle provincie di Modena e Pesaro.
4. S c a n d i a n o (E m i l i a) 16 Marzo
Riva Giovanni.
Frumento. *Zabrus tenebrioides* Goeze.
5. M o d e n a 20 Marzo
Comizio agrario.
Frumento *Zabrus tenebrioides* Goeze.
6. R o m a 23 Marzo
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. Gen. dell'Agricoltura).
Frumento. *Zabrus tenebrioides* Goeze.
7. F i r e n z e 23 Marzo
R. Scuola di Pomologia, prof. Cavanna.
Coleus sp. *Dactylopius longispinus* Targ. (*Dactylopius adonidum* L.).

8. Firenze 23 Marzo
 Coronilla Emerus. *Asphondylia Coronillae* Rnd. (galle con larve).
9. Firenze 7 Aprile
 R. Stazione di Entomologia.
 Iris fiorentina. *Hilemya* sp.
10. Firenze 8 Aprile
 Comizio agrario. (Proveniente dalla Maremma Grossetana, Padule di Buriano).
 Frumento. *Agriotes lineatus* L.
11. Roma 11 Aprile
 R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. Gen. dell'Agricoltura).
 Frumento. *Zabrus tenebrioides* Goeze (*Z. gibbus* Fab.), nel Modenese.
12. Forlì 13 Aprile
 Stazione agraria sperimentale.
 Grano. *Zabrus tenebrioides* Goeze.
13. Firenze 13 Aprile
 R. Stazione di Entomologia.
 Fragola (*Fragaria vesca*). *Psocus* sp
14. Massafiscaglia (Prov. di Ferrara) 15 Aprile
 Conti G.
 Canapa e Frumento. *Gryllotalpa vulgaris* Lat. (larve), *Periplaneta orientalis* L., *Gryllus campestris* L., *Geophilus Gabriellis* P. Gerv., *Formicidi* sp.
15. Firenze 18 Aprile
 R. Stazione di Entomologia.
 Croton, Felce. *Lecanium hemisphaericum* Targ., *Dactylopius* sp. (larve), *Aspidiotus* sp., *Psocus* sp.
16. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo). 25 Aprile
 R. Scuola pratica di agricoltura Gaetano Cantoni.
 Frumento. *Tychea* (*Tetraneura Setariae* Pass?).
17. Modena 27 Aprile
 R. Stazione agraria.
 Frumento. Esperienze contro lo Zabro (*Z. tenebrioides* Goeze).

18. Barullo (Prov. di Arezzo) 30 Aprile
Istituto Vegni. Scuola pratica di Agricoltura.
Frumento. *Lopus lineolatus* Brullé.
19. Cori (Prov. di Roma) 6 Maggio
Agenzia coltivazioni tabacchi.
Segale. *Epicometis* o *Tropinota hirta* Poda (*Cetonia hirtella* L.).
20. Milano 6 Maggio
Zecchini Claudio.
Pinosol. Nuovo mezzo insetticida per distruggere la Tignuola ed altri insetti della vite.
21. Milano 14 Maggio
Zecchini Claudio.
Pinosol. Nuovo mezzo insetticida per distruggere la Tignuola ed altri insetti della vite.
22. Firenze 29 Maggio
Comizio agrario.
Lupini. *Epicometis* o *Tropinota hirta* Poda.
23. Barullo (Prov. di Arezzo) 3 Giugno
Lavagnini Vittorio.
Frumento. *Lopus gothicus* Linn. o *L. lineolatus* Brullé.
24. Firenze 20 Giugno
Comizio agrario.
Frumento, Viti, Lupini. *Anisoplia agricola?* Fab., *Melolontha vulgaris* Fab., *Tropinota hirta* Poda.
25. Modena 22 Giugno
Stazione agraria.
Frumento *Zabrus tenebrioides* Goeze.
26. Atene (Grecia) 5 Luglio
Gennadius prof. P.
Riso (*Oryza sativa* L.). *Apus* sp.
27. Altopascio 10 Luglio
Marrucchi avv. C.
Radicchio (*Cichorium intybus*). *Gryllus desertus* Pall.
28. Pisa 19 Luglio
Direzione della Scuola superiore di agraria.
Cocomeri (*Cucurbita melo*). *Aphis Symphyti* Schrk.

29. R o m a 20 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura ecc.
 Frumento (*Trictum sativum* Wild.). Pubblicazione sullo Zabro.
30. F i r e n z e 21 Luglio
 R. Stazione Entomologica Agraria (dott. Del Guercio)
 Ribes (*R. nigrus*). *Myzus Ribis* Pass.
31. F i r e n z e 21 Luglio
 R. Stazione Entomologica Agraria, dott. Del Guercio.
 Limoni. *Toxoptera Aurantii* Koch.
32. M o d e n a 22 Luglio
 R. Stazione agraria.
 Durra (*Sorghum Durra*). *Coleophora* sp. (larve).
33. P i s a 24 Luglio
 Direzione della Scuola superiore di agraria.
 Cocomeri (*Cucurbita melo*). *Aphis Symphyti* Schrk.
34. C a s a l e M o n f e r r a t o 4 Agosto
 Ottavi Fr.lli.
 Granturco (*Zea Mays* L.). *Botys nubilalis* Hübn.
35. C o s e n z a 5 Agosto
 Brogi F.
 Prati. *Psyche unicolor* Hübn., *graminella* Schiff.
36. B r u s e g a n a (Prov. di Padova) 13 Agosto
 R. Scuola pratica di agricoltura.
 Durra. Parassita.
37. F i r e n z e 21 Agosto
 R. Stazione Entomologica Agraria, dott. Del Guercio.
 Zucche (*Cucurbita pepo*). *Aphis Symphyti* Schrank, *A. Scabiosae* Schrank, *A. cloris* Koch.
38. F i r e n z e 21 Agosto
 R. Stazione Entomologica Agraria, dott. Del Guercio.
 Artemisia (*A. campestris*). *Cryptosiphum gallarum* Kalt.
 Del Guer.
39. F i r e n z e 24 Agosto
 Zampieri G., giardiniera alle Cascine dell' Isola.
Croton. Emulsioni insetticide (esperienze).

40. **Fabriano.** 3 Settembre
Comizio agrario mandamentale.
Cavolo (*Brassica oleracea*). *Baridius chlorizans* Germ. o
B. chloris Oliv.
41. **Casignolo di Monza** 29 Settembre
Alpe prof. Vittorio.
Durra (*Sorghum Durra*), Granturco (*Zea mays*), Ibisco
(*Hibiscus cannabinus*). *Botys nubilalis* Hübn. (larve).
42. **Pagliano (Prov. di Roma)** 3 Ottobre
Tusci-Savo Benedetto.
Formentone.
43. **Deliceto (Prov. di Foggia)** 28 Ottobre
Garofoli dott. Alessandro.
Grano. *Trogosita Mauritanica* Fab.
44. **Milazzo** 3 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco (*Nicotiana* sp.). Spedizione di insetti nocivi al
Tabacco.
45. **San Sepolcro** 3 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco (*Nicotiana* sp.). Spedizione di insetti nocivi al
tabacco.
46. **Foiano della Chiana** 3 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco (*Nicotiana* sp.). Spedizione di insetti nocivi al
tabacco.
47. **Comiso (Sicilia)** 3 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco (*Nicotiana* sp.). Spedizione di insetti nocivi al
tabacco.
48. **Benevento** 3 Novembre
Agenzia delle coltivazioni dei tabacchi.
Tabacco (*Nicotiana* sp.). Spedizione di insetti nocivi al
tabacco.
49. **Verona** 13 Novembre
Goiran cav. Agostino.
Frumento Afidi. (*Siphonophora cerealis* Kalt.).

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ecc.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Portici | 6 Gennaio |
| Berlese Prof. Antonio. | |
| Agrumi. Esperienze contro le cocciniglie. | |
| 2. Vittoria (Sicilia) | 12 Gennaio |
| R. Stazione di Patologia vegetale di Roma. | |
| Viti (radici). <i>Dactylopius brevispinus</i> Targ. | |
| 3. Schio | 16 Gennaio |
| Boschetti Dott. Guido. | |
| Viti (radici). Tubercoli supposti di anguillula radicecola. | |
| 4. Cagliari (Sardegna) | 19 Gennaio |
| Meloni Piras Avv. Sisinnio. | |
| Agrumi. Trattamenti di Petrolio emulsionato contro i pidocchi degli agrumi. | |
| 5. Roma | 31 Gennaio |
| R. Stazione Chimico-agraria sperimentale. | |
| Olivi (foglie, rami). <i>Lecanium Oleae</i> Bern., <i>Fumago Oleae</i> Mont. | |
| 6. Borgo San Donnino | 3 Febbraio |
| Vitali Sigismondo. | |
| Olf pesanti di catrame per esperienze contro gli insetti che danneggiano le piante. | |
| 7. Messina-Barcellona (Sicilia) | 10 Febbraio |
| Saya Torre F.lli. | |
| Agrumi. Esperienze contro le cocciniglie. | |
| 8. Caserta | 26 Febbraio |
| Laboratorio di Chimica agraria. | |
| Nespolo del Giappone. | |

9. **Varallo Sesia** (Prov. di Novara) 3 Marzo
 Cuarinoni G. Andrea.
 Pero, ecc. *Porthesia chrysorrhoea* L. (Larve).
10. **Cosenza** 5 Marzo
 R. Scuola pratica di Agricoltura Serra.
 Olivo. *Rhynchites cribripennis* Desbroch.
11. **Roma** 6 Marzo
 R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
 Gelsi. Gelsi resistenti alla *Diaspis pentagona* Targ.
12. **Como** 8 Marzo
 Comizio agrario.
 Gelsi. *Lecanium cymbiforme* Targ.
13. **Firenze** 23 Marzo
 R. Scuola di Pomologia, Prof. Cavanna.
 Peri (gemme). *Anthonomus pomorum* L. (Larve).
14. **Firenze** 23 Marzo
 R. Scuola di Pomologia, Prof. Cavanna.
 Meli. *Schizoneura lanigera* Hausm.
15. **Casale Monferrato** 6 Aprile
 Ottavi F.lli.
 Viti. *Aspidiotus Vitis* Sign.
16. **Firenze** 11 Aprile
 R. Stazione di Entomologia.
 Pero. *Porthesia chrysorrhoea* L.
17. **Crema** 11 Aprile
 Comizio agrario.
 Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ. (spediz. non pervenuta).
18. **Novara** 15 Aprile
 Selletti. Presidente della Commissione di Viticoltura e di Enologia.
 Viti. Larve di insetti (spedizione non pervenuta).
19. **Spoleto** 15 Aprile
 Beducci A., Presidente del Comizio agrario.
 Gelsi. *Lecanium cymbiforme* Targ.

20. Roma 15 Aprile
 R. Ministero di agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
 Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
21. Corenno Plinio (Lago di Como) 21 Aprile
 Andreani Carlo.
 Edera. *Aspidiotus Hederae* Vall.
22. Todi 21 Aprile
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Melo. *Zeuzera Pyrina* L.
23. Perugia 22 Aprile
 Amministrazione di S. Pietro.
 Meli. Insetti diversi (spedizione non pervenuta).
24. Novara 23 Aprile
 Commissione di Viticoltura ed Enologia.
 Viti. *Pulvinaria Vitis* Targ.
25. Nicastro (Catanzaro) 24 Aprile
 Prof. Maddalozzo.
 Viti. *Oxythyrea funesta* Poda.
26. Messina 28 Aprile
 Saya Torre Giuseppe.
 Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
27. Messina 28 Aprile
 La Fauci. Delegato fillosserico.
 Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
28. Forlì 30 Aprile
 Sintoni Antonio.
 Viti. *Othiorrhynchus armatus* var. *romanus* Bohem.
29. Perugia 30 Aprile
 Amministrazione di S. Pietro.
 Meli. *Bostrichus* (Larve).
30. Pisa 6 Maggio
 R. Scuola Superiore di agraria.
 Peri (foglie frutti). *Cecidomyia nigra* Meig.
Anthonomus pomorum L. var.

31. Este 6 Maggio
Scuola Tecnica pareggiata.
Viti. *Othiorrhynchus armatus* var. *romanus* Bohem.
32. Pisa 8 Maggio
R. Scuola superiore di agraria.
Viti. *Tetranychus telarius* L.
33. Budapest (Ungheria). 12 Maggio
Stazione Entomologica dello Stato.
Pubblicazioni.
34. Messina 12 Maggio
Saija Torre Giuseppe.
Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
35. Pisa 14 Maggio
R. Scuola superiore di agraria.
Peri (foglie e frutti). *Anthonomus pomorum* L., var. *Pyri*
Holl? (larve).
36. Acireale 15 Maggio
Comizio agrario.
Viti. *Conchylis ambiguella* Hübn., *Albinia Wockiana*
Briosi.
37. Roma 20 Maggio
R. Stazione di patologia vegetale.
Viti. *Chrysopa* sp.
38. Montebelluna 21 Maggio
Comizio agrario.
Meli. *Hyponomeuta malinellus* Zell.
39. Messina 25 Maggio
La Fauci, Delegato fillosserico.
Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
40. Montpellier 25 Maggio
Valery Mayet.
Viti. *Lecanium cymbiforme* Targ.
41. Firenze 26 Maggio
Pisanis.
Pomacee. *Hyponomeuta cagnagellus* Hübn.

42. Asti 26 Maggio
 R. Stazione enologica sperimentale.
 Viti. Esperienze contro le tignuole della vite.
43. Messina 29 Maggio
 Saija Torre Giuseppe.
 Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
44. Casale Monferrato 1.º Giugno
 Ottavi Fratelli.
 Viti. *Pulvinaria Vitis* Targ.
45. Spoleto 1.º Giugno
 Comizio agrario.
 Viti. *Ino ampelophaga* Bayle Bar.
46. Gioia del Colle 2 Giugno
 Scuola consorziale di viticoltura ed enologia.
 Peri. *Zeuzera Pyrina* L.
47. Casteggio 3 Giugno
 Giulietti C.
 Viti (galle sulle foglie). *Chrysopa prasina* Burm., *Cecidomyia oenophila* Heim.
48. Gioia del Colle 6 Giugno
 Scuola consorziale di viticoltura ed enologia.
 Susini. *Lecanium Persicae* Sign.
49. Brescia 7 Giugno
 R. Scuola d'agricoltura Giuseppe Pastori.
 Gelsi. *Lecanium cymbiforme* Targ.
50. Certaldo 13 Giugno
 Corti R., agente del Marchese Lenzone.
 Peri *Aphis mali* F., Peschi *Hyalopterus Pruni* Koch.
51. Acireale 13 Giugno
 Comizio agrario circondariale.
 Viti. *Conchylis ambiguella?* *Albinia Wockiana?* Briosi (crisalidi).
52. Messina 14 Giugno
 Saya Torre Giuseppe.
 Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.

53. Casale Monferrato 20 Giugno
 Ottavi Fratelli.
 Peri e Meli. *Zeuzera Pyrina* L.
54. Messina 21 Giugno
 Saya Torre Giuseppe.
 Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
55. Campobasso 1.º Luglio
 R. Prefetture.
 Viti (*Vitis vinifera* L.) *Epeira* sp.
56. Certaldo 1.º Luglio
 Corti signor Raffaello.
 Peri e Peschi (*Pyrus communis*, *Amygdalus Persica*).
Aphis mali Fabr., *Hyalopterus Pruni* Koch.
57. Como 7 Luglio
 Comizio agrario.
 Viti. *Anomala aenea* De Geer. Peri. *Diaspis*, sp.
58. Venezia 8 Luglio
 Ninni Conte Alessandro Pericle.
 Vite. *Onectra Pilleriana* Schiff.
59. Acireale 8 Luglio
 Comizio agrario.
 Viti. Insetti ampelofagi (*Eudemis botrana* Schiff.)
60. Roma 9 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Agrumi. *Citrus* Sp. Cocciniglia.
61. Firenze 10 Luglio
 Comizio agrario.
Cecidomyia oenophila Heim.
62. Conegliano 15 Luglio
 R. Scuola di viticoltura e di enologia.
 Viti. *Barbitistes* Sp. (ninfe).
63. Venezia 15 Luglio
 Ninni Conte Alessandro Pericle.
 Vite. *Onectra Pilleriana* Schiff.

64. Roma 17 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
 Viti. Nuova malattia in provincia di Modena e Lucca.
65. Certaldo 19 Luglio
 Corti signor Raffaello.
 Peri e Peschi. (*Pirus communis*, *Amygd. Persica*) *Aphis mali* Fabr. ed *Aphis Persicae* Boyer.
66. Conegliano 20 Luglio
 R. Scuola di viticoltura e di enologia.
 Viti. *Barbitistes* Sp. (ninfe).
67. Scandicci 20 Luglio
 Scuola agraria, Passerini Conte Napoleone.
 Esperienze contro la tignola dell'uva.
68. Roma 21 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Viti. Scoperta della fillossera a Perugia, nell'orto dell'ex Badia di S. Pietro.
69. Catania 21 Luglio
 Platania d'Antuni.
 Viti. *Eudemis botrana* Schiff. e parassita, appartenente al gruppo degli Iceneumonidi.
70. Verona 23 Luglio
 Massalongo signor Orseolo.
 Vite. *Cecidomyia oenophila* Heim.
71. Barcellona (Messina) 23 Luglio
 Saija-Torre G.
 Agrumi. Esperienze contro le Cocciniglie.
72. Lodi 28 Luglio
 Mariani dott. G.
 Fico (*Ficus carica* L.).?
73. Roma 31 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura ecc.
 Viti. Esplorazioni fillosseriche.
74. Ledéfeud (Francia) 3 Agosto
 Coutagne G.
 Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.

75. Savona 4 Agosto
 Comizio agrario.
 Viti. Clorosi.
76. Roma 10 Agosto
 R. Ministero di Agricoltura ecc.
 Esperienze da fare nei vigneti di prova contro la fillossera.
77. Como 12 Agosto
 Comizio agrario.
 Gelsi. *Chylochorus bipustulatus* Linn., predatore della
Diaspis pentagona Targ.
78. Varese 15 Agosto
 R. Delegazione antifillosserica.
 Tabella delle infezioni di Varese.
79. Rocca S. Casciano 18 Agosto
 Tassinari Alessandro.
Tarsonemus sp. (larve).
80. Roma 20 Agosto
 Società generale dei viticoltori italiani.
 Vigneti. *Tetranychus telarius* L. (danni arrecati nel Trentino).
81. Forlì 24 Agosto
 Stazione agraria sperimentale.
 Viti. *Antispila Rivillei* Staint.
82. Roma 26 Agosto
 R. Ministero di Agricoltura ecc.
 Viti. *Fillossera* a Portoferraio (studi).
83. Barcellona (Messina) 28 Agosto
 Saija-Torre, G.
 Agrumi. Esperienze contro le cocciniglie degli agrumi
 (*Lecanium*, *Mytilaspis*).
84. Pisa 1.º Settembre
 Molina A.
 Viti. *Schizoneura lanigera* Hausm. (!).
85. Crema 2 Settembre
 Comizio agrario.
 Gelsi. Spedizione non pervenuta.

86. Redavalle (Voghera) 3 Settembre
 Mangiarotti Valerio.
 Viti. *Cossus Cossus* Linn.
87. Rovereto 3 Settembre
 Scuola agraria roveretana.
 Viti (foglie). *Tetranychus telarius* L., *T. pilosus* C. et F.
Tydaeus foliorum Schr.
88. Firenze 3 Settembre
 Comizio agrario.
 Alloro. *Aonidia purpurea*, *A. Aonidium* Targ.
89. Castel S. Pietro (Emilia) 17 Settembre
 Tanari Marchese Luigi.
Rubus. Trioza, sp.
90. Savona 22 Settembre
 Comizio agrario.
 Viti. Giallume.
91. Gattinara 24 Settembre
 R. Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia della provincia di Novara.
 Viti. *Tetranychus telarius* L. e *T. pilosus* C. A. F.
92. Cassino (Prov. di Caserta) 27 Settembre
 Bruno Fiorentino.
 Fico. *Columnnea testudiniformis* Targ.
93. Castel S. Pietro (Emilia) 30 Settembre
 Tanari Marchese Giuseppe.
Rubus. Trioza, sp.
94. Gattinara 30 Settembre
 R. Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia della provincia di Novara.
 Viti. *Tetranychus telarius* L. e *T. pilosus* C. A. F.
95. Castel S. Pietro (Emilia) 1.º Ottobre
 Tanari Marchese Luigi.
Rubus. Trioza, sp.
96. Roma 8 Ottobre
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Viti. Fillossera a Firenze.

97. Roma 12 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. Fillossera a Firenze.
98. Porto Maurizio 15 Ottobre
R. Delegazione per la ricerca e distruzione della fillossera.
Viti. Supposta fillossera.
99. Firenze 17 Ottobre
R. Prefettura.
Viti. Supposta fillossera.
100. Gattinara 17 Ottobre
R. Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia della provincia di Novara.
Viti. *Tetranychus telarius* Linn.
101. Roma 23 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. Fillossera a Firenze.
102. Roma 27 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. Fillossera a Firenze.
103. Roma 28 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Viti. Fillossera a Firenze.
104. Gattinara 28 Ottobre
R. Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia della provincia di Novara.
Viti. *Tetranychus telarius* Linn.
105. Viterbo 29 Ottobre
Todaro Prof. Francesco.
Viti. *Oecanthus pellucens* Scop.
106. Firenze 17 Novembre
Kuhfus E. (Console I. di Germania).
Fillossera a Firenze. (Richiesta di notizie).
107. Corenno Plinio (Lago di Como) 18 Novembre
Andreani Rag. Carlo.
Gelsi. *Diaspis pentagona* Targ.

108. Carenno Plinio (Lago di Como) 18 Novembre
Andreani Carlo.
Vite. *Psyche plumistrella?* Hübner.
109. Gorgona 9 Dicembre
Colonia penale agricola.
Olivo (*Olea europea* L.). *Fumago Oleae* o *F. vagans* Tul.
e *Lecanium Oleae* Fab.
110. Roma 19 Dicembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Gelso. *Diaspis pentagona* Targ.
111. Roma 29 Dicembre
Boschi Cesare.
Emulsioni insetticide.

PIANTE BOSCHIVE E ORNAMENTALI.

112. Firenze 2 Marzo
Fenzi Cav. Emanuele Orazio.
Pinus insignis. *Cnetocampa Pityocampa* Schiff. (Larve).
113. Firenze 8 Marzo
Carobbi G.
Pinus sylvestris. *Cnethocampa Pityocampa* Schiff.
114. Firenze 23 Marzo
R. Scuola di Pomologia, Prof. Cavanna.
Evonimi. *Chionaspis Euonymi* Commst.
115. Padova 23 Marzo
Prof. Berlese A.
Bossolo. *Diplosis Buxi* Laboulb.
116. Castelfalfi (Prov. di Firenze) 12 Aprile
Biondi Antonio.
Lecci. *Cynipidi* (galle sulle radici).
117. Rovigo 16 Aprile
Cattedra ambulante d'istruzione agricola sperimentale.
Salci. *Plagiodera versicolor* Laich.

118. R o v i g o 12 Giugno
Cattedra ambulante d'istruzione agricola sperimentale.
Evonimi. *Pulvinaria linearis* Targ.
119. R o m a 18 Giugno
R. Stazione di patologia vegetale.
Euonymus japonicus. *Aspidiotus rapax* Commst.
120. F i r e n z e 2 Luglio
R. Ispezione forestale (provenienti da Alessandria).
Cerri, Carpini e Faggi. *Tetranychus* sp., *Ocneria dispar* L.
121. P a v i a 6 Luglio
Direzione del R. Istituto botanico.
Abutilon sp. *Lecanium Oleae* Fab. Pino (*Pinus silvestris*?)
Chermes sp.
122. F i r e n z e 21 Luglio
R. Stazione Entom. agr., G. Del Guercio.
Ontano (*Alnus glutiosa*) *Pterocallis Alni* Fab.
123. F i r e n z e 21 Luglio
R. Stazione Entom. agr., G. Del Guercio.
Ginestra. (*Spartium junceum*) *Aphis Genistae* Scop.
124. G e n o v a 24 Luglio
Amministrazione forestale.
Abete rosso (*Abies excelsa*). *Chermes Abietis* L.
125. F i r e n z e 10 Agosto
Tanfani dott. Enrico.
Evonimi (*Euonymus japonicus*). *Chionaspis Euonymi* Commst.
126. T o d i 26 Agosto
R. Scuola pratica di agricoltura.
Olmi (*Ulmus campestris*) foglie. *Saturnia Pyri*? Schiff.
127. S c a n d i c c i (Prov. di Firenze). 26 Agosto
Scuola agraria.
Pioppi (*Populus italica*). *Smerinthus Populi* L. ?
128. G e n o v a 2 Settembre
Amministrazione forestale.
Abeti. *Chermes Abietis* L.

129. Cassino (Prov. di Caserta) 27 Settembre
Bruno Fiorentino.
Olmo. Galleruca.
130. Pavia 30 Settembre
Direzione del R. Istituto botanico.
Giacinti. *Rhizoglyphus echinopus* Rob. *Histiostoma Hyso-*
pus jalorum K.
131. Corenna Plinio (Lago di Como) 18 Novembre
Andreani Carlo.
Ontano. *Chionaspis* sp., *Cimbex*? (larve).
-

ANNO 1892.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Roma 10 Marzo
R. Ministero di Agricoltura ecc. (da Barisciano Prov. d'Aquila).
Frumento. *Cecidomyia destructor* Say.
2. Barisciano (Prov. di Aquila) 11 Marzo
Frumento. *Cecidomyia destructor* Say.
3. Roma 15 Marzo
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale della
Agricoltura).
Frumento. Esperienze contro le larve degli Elateridi.
4. Modena 6 Maggio
Stazione agraria.
Frumento. *Zabrus tenebrioides* Goeze.
5. Messina 17 Maggio
Comizio agrario.
Frumento in erba. Cocciniglia.
6. Scandicci (Firenze) 4 Giugno
Passerini Conte Napoleone.
Grano. *Trogosita mauritanica* Linn.
7. Verona 4 Giugno
Massalongo Ing. Orseolo.
Frumento. *Pemphigus?* e *Cephus pygmaeus* L.
8. Messina 6 Giugno
Comizio agrario.
Grano. *Pemphigus?* Cocciniglia da definire.

9. Pisa 8 Giugno
 Comizio agrario.
 Prati. Larve di Noctuide.
10. Legnago 10 Giugno
 Associazione agraria, Unione dei Comizi del Basso Veronese.
 Frumento (*Triticum sativum* Pers.) *Diplosis Tritici* Wagn.
11. Scandiano 11 Giugno
 Società Enologica.
 Grano (cariossidi). *Thrips rufa* Gmel., *Diplosis Tritici* Wagn.
12. Verona 12 Giugno
 Massalongo Ing. Orseolo.
 Frumento (spighe). *Leucocelis funesta* Poda.
13. Firenze 15 Giugno
 Comizio agrario.
 Invasione di Cavallette (*Caloptenus italicus* Burm.) nel
 Comune di Brozzi.
14. Venezia 16 Giugno
 Mizzan Giuseppe.
 Cardoni, Lattughe, Zucche, Poponi, ecc. *Pentodon punctatus* Villers. (larve).
15. Roma 18 Giugno
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Frumento (spighe). *Thrips rufa* Gmelin., *Diplosis Tritici* Wagn.
16. Roma 18 Giugno
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Tinea granella* Fab.
 Mezzi per combatterla.
17. Pavia 1.º Luglio
 Direzione del R. Istituto botanico.
Cyclamen. Aleurodes sp.
18. Frassineto (Prov. di Arezzo) 1.º Luglio
 Di Frassineto Alfredo.
 Tabacco (*Nicotiana Tabacum* L.). Larve di *Agrotis* sp.

19. Gattinara (Prov. di Novara) 1.º Luglio
R. Cattedra ambulante di Viticoltura ed Enologia (da Vallemosso-Biella).
Ortaggi. *Agrotis* sp.
20. Fabriano 21 Luglio
Comizio agrario.
Frumento (spighe). Cecidomide (larve).
21. Rimini 17 Agosto
Tranquilli Giovanni.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). Larve di Dittero.
22. Pavia 20 Settembre
Direzione del R. Istituto botanico.
Frumento. *Cephus pygmaeus* L. (larve).
23. Pisa 22 Settembre
Direzione della Scuola superiore d'agraria (da Migliarino). Spedizione pervenuta in istato irricognoscibile.
24. Firenze 25 e 30 Settembre
Carobbi Giuseppe di G.
Prati. *Argiope Bruennichi* Scop., supposta divoratrice di cavallette.
25. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 13 Ottobre
R. Scuola pratica di agricoltura Gaetano Cantoni.
Frumento. *Agriotes lineatus* L.
26. Giulianova 15 Ottobre
Devincenzi.
Grano (cariosidi). *Zabrus tenebrioides* Goeze, *Calandra granaria* L., *Tinea granella* L.
27. Conegliano 16 Ottobre
Stradajoli G.
Frumento. Larve di *Rhizotrogus*?

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ecc.

1. Messina 3 Gennaio
Saija Torre G.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro le Cocciniglie degli Agrumi.
2. Campobasso 9 Gennaio
R. Prefettura (da Morrone del Sannio).
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Phytoptus Vitis* Land.
3. Capraia 15 Gennaio
Direzione della Colonia penale agricola.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Supposta fillossera.
4. Roma 18 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Agrumi (*Citrus* sp.). Nuove esperienze contro le Cocciniglie degli Agrumi.
5. Lissida 25 Gennaio
Celotti Giacomo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Agrotis* sp.
Meli (*Pyrus Malus* L.). Pidocchi.
6. Roma 31 Gennaio e 6 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Esperienze per combattere le Cocciniglie degli Agrumi.
7. Città di Naso 8 Febbraio
Municipio.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Dactylopius Citri* Sign., *Lecanium hesperidum* Burm. e fumaggine.
8. Roma 17 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (proveniente da Naso).
Agrumi (*Citrus* sp.). *Dactylopius Citri* Sign., *Lecanium hesperidum* Burm. e fumaggine.

9. Barcellona (Sicilia) 27 Febbraio, 3 e 4 Marzo
Del Guercio Dott. Giacomo.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro le Cocciniglie degli Agrumi.
10. Messina 12 Marzo
Saija Torre G.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro le Cocciniglie degli Agrumi.
11. Messina 18 Marzo
Comizio Agrario.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro le Cocciniglie degli Agrumi.
12. Messina 19 Marzo
La Fauci Prof. Pasquale, Delegato fillosserico.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro le Cocciniglie degli Agrumi.
13. Roma 19 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Sinoxylon muricatum Fab.
14. Roma 25 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Viti. *Oecanthus pellucens* Scop.
15. Lissida 25 Aprile
Celotti Giacomo.
Viti. *Othiorrhynchus ligneus* Oliv. *Melasoma populi* Lin.,
Coccinella 5 punctata Lin., *Oxythyrea funesta* Poda.
16. Ferrara 26 Aprile
Comizio Agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Othiorrhynchus ligneus* Oliv.
17. Brusegana (Padova) 27 Aprile
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Peri (*Pirus Malus* L.). *Cecidomyia Pyri* Bouché.
18. Messina 30 Aprile
Direzione dei Campi sperimentali e dell'applicazione dei metodi curativi contro la Fillossera.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro le Cocciniglie degli agrumi.

19. Casalmaggiore 9 Maggio
 Comizio agrario.
 Rosacee. *Pieris Crataegi* Steph.
20. Montebelluna 17 Maggio
 Comizio agrario.
 Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
21. Sassari 17 Maggio
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Viti americane (*Vitis* sp.). *Vesperus luridus* Rossi, o
V. Xatharti Muls. (larve).
22. Fiesole (Prov. di Firenze) 19 Maggio
 Municipio.
 Frutteti e piante erbacee. *Hyponomeuta malinellus* Zell.
23. Roma 19 Maggio
 R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Esperienze relative ai *Tetranychus*.
24. Sassari 20 Maggio
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Vite (*Vitis vinifera* L.). *Labidostomis taxicornis* Fab.
25. Isola Rizza (Prov. di Verona) 24 Maggio
 Ferrari Eugenio.
 Meli (*Pirus Malus* L.). ?
26. Rovigo 24 Maggio
 Cattedra ambulante di Istruzione agricola sperimentale.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Synaptus filiformis* Fab.
27. Gattinara 25 Maggio
 R. Cattedra ambulante di Viticoltura ed Enologia della provincia di Novara.
 Ribes (*Ribes rubrum*). *Siphonophora Ribicola* Kalt. (*Myzus Ribis* Lin.).
28. Aosta 25 Maggio
 Faletti L.
 Viti (uva) (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis ambiguella* Hübner.

29. R o v i g o 31 Maggio
Cattedra ambulante di Istruzione agricola sperimentale.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Synaptus filiformis* Fab.
30. T o d i (Prov. di Perugia) 2 Giugno
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Gelso (*Morus alba*). *Lecanium cymbiforme* Targ.
31. R o m a 4 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura) (dal Comune di Cuceglio, Ivrea).
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
32. P a v i a 5 Giugno
Direzione del R. Istituto botanico (dalla Spagna).
Melo (*Pirus Malus* L.). *Geometrideo* (larve).
33. V e r o n a 11 Giugno
Massalongo Ing. Orseolo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ.
34. F i r e n z e 12 Giugno
Torrigiani March. Pietro
Peri (*Pirus communis* L.). *Aphis Crataegi* Kalt.
35. R o v i g o 14 Giugno
Cattedra ambulante di Istruzione agricola sperimentale.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ.
36. R o m a 18 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.).
37. F i r e n z e 25 Giugno
Bulizza.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Richiesta di ispezione di vigneti presso Firenze.
38. A n t i g n a n o (Livorno) 1.º Luglio
Della Torre Carlo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Agrotis* sp. (larve).
39. M a n t o v a 3 Luglio
Commissione governativa di viticoltura ed enologia.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ. Tozz. *Lecanium cymbiforme* Targ. Tozz.

40. A t e n e (Grecia) 12 Luglio
 Gennadius Prof. P.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Spoglie di *Afidi*.
41. R o m a 15 Luglio
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Ino ampelophaga* Bayle Bar.
42. M a n t o v a 16 Luglio
 Commissione governativa di viticoltura ed enologia.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ., *Lecanium cymbiforme* Targ.
43. P i s a 21 Luglio
 Delegato antifillosserico.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Supposta fillossera (*Verticillium candidulum*? Sacc.).
44. R o c c a s t r a d a (Prov. di Grosseto) 26 Luglio
 Municipio.
 Olivi (*Olea europaea* L.). *Phloeothribus Oleae* Erichs. e *Phloeotrips Oleae* Costa.
45. C h i o g g i a 26 Luglio
 Comizio Agrario.
 Piante pomacee. *Tingis Pyri* Fab.
46. R o m a 30 Luglio
 R. Stazione di patologia vegetale (da Chioggia).
 Melo (*Pirus malus* L.), Pero (*Pirus communis*). Spedizione non pervenuta.
47. C o s e n z a 2 Agosto
 Spada Nicola.
 Fico (*Ficus Carica* L.). *Simaethis nemorana* Hüb.
48. R o m a 2 Agosto
 R. Stazione di patologia vegetale (da Siena).
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Oecanthus pellucens* Scop.
49. C i r i g n a n o (Potenza) 4 Agosto
 Delegazione per la ricerca della Fillossera.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Supposta Fillossera.
50. S i r a c u s a (Sirilia) 4 Agosto
 Direzione dei trattamenti curativi antifillosserici.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Limothrips* sp.

51. Cervara di Roma 7 Agosto
 Municipio.
 Viti (*Vitis vinifera* L., grappoli). *Peronospora Viticola*
 Berk. et Curt., e *Geometra* (larva).
52. Roccastrada (Prov. di Grosseto) 9 Agosto
 Municipio.
 Olivi (*Olea europaea* L.). *Phloeothribus Oleae* Erichs. e
Phloeothrips Oleae Costa.
53. Firenze 9 Agosto
 Natali Angiolo e Alfredo.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Esperienze insetticide.
54. Porto S. Stefano (Prov. di Grosseto) 10 Agosto
 Municipio di Monte Argentario.
 Viti. (*Vitis vinifera* L.). Supposta Fillossera.
55. Messina 10 Agosto
 Saija Torre Giuseppe.
 Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze insetticide.
56. Avellino 10 Agosto
 Comizio agrario.
 Meli (*Pirus Malus* L.). *Schizoneura lanigera* Hausm.
 Esperienze insetticide.
57. Messina 18 Agosto
 Saija Torre Giuseppe.
 Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze insetticide.
58. Roma 20 Agosto
 R. Stazione di Patologia vegetale.
 Viti (foglie) (*Vitis vinifera* L.). *Antispila Rivillei* Staint.
59. Avellino 20 Agosto
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Conchylis ambiguella*. Espe-
 rienze insetticide.
 Meli (*Pirus Malus* L.). Susini (*Prunus domestica* L.).
Hyponomeuta malinellus Zell. Meli (*Pirus Malus* L.).
Schizoneura lanigera Hausm.
60. Chioggia 20 Agosto
 Comizio agrario.
 Meli (*Pirus Malus* L.). Peri (*Pirus communis* L.). *Te-
 tranychus telarius* L. e *Phytoptus Pyri* Nal.

61. Siena 25 Agosto
R. Prefettura.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Corchylis ambiguella* Hüb. n.
62. Velletri 1.º Settembre
R. Cantina sperimentale.
Viti americane (vivaio). *Othiorrhynchus armatus* var. *romanus* Bohm., *Agriotes lineatus*? L. (larve). *Oxythyrea funesta* Poda., *Vesperus luridus* Ros. (larve). *Dorcadion lineatum* F.
63. Montagnana (Padova) 24 Settembre
Campbell Carlo.
Viti (*Vitis vinifera* L.); *Antispila Rivillei* Staint.
64. Gorgona 4 Ottobre
Direzione della Casa di Pena intermedia.
Olivo (*Olea europaea* L.). *Lecanium Oleae* Bern.
Fico (*Ficus carica* L.). *Columnnea testudiniformis* Targ.
65. Roma 5 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Sui danni nel vivaio di Miazzina e parcelle d'indennità.
66. Napoli 8 Ottobre
Associazione di proprietari ed agricoltori.
Fico (*Ficus Carica* L.). *Simaethis nemorana* Hüb. n.
67. Napoli 24 Ottobre
Associazione di proprietari ed agricoltori.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Uva ammalata (*Eudemis botrana* Schiff.).
68. Messina 22 Novembre
La Fauci Pasquale, Direttore dei Campi sperimentali antifillossericci.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro la Cocciniglia degli agrumi.
69. Roma 22 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze contro la Cocciniglia degli agrumi.

70. Messina 26 Novembre
Comizio agrario.
Bergamotte (frutti) (*Citrus Bergamia*). *Mytilaspis Citricola*
Pak. o *M. fulva* Targ.
71. Lissida 16 Dicembre
Celotti Giacomo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Othiorrhynchus* sp.
72. Castiglione della Pescaia (Prov. di Grosseto) 18 Dicembre
Olivi (*Oleae europaea* L.). *Phloeothrips Oleae* Costa, e
Phloeotribus Oleae Erichs.
73. Firenze 24 Dicembre
Bechi Prof. Emilio.
Olivi (*Oleae europaea* L.). *Phloeothrips Oleae* Costa, e
Phloeotribus Oleae Erichs.

PIANTE BOSCHIVE E ORNAMENTALI.

74. Pavia 5 Gennaio
Istituto botanico della R. Università.
Castagno (*Castanea sativa*). Uova di *Aphis Castaneae*
Koch. (*Pterochlorus longipès* Pass.).
75. Varese 14 Gennaio
Comizio agrario.
Querci (*Quercus* sp.), Castagni (*Castanea sativa*). *Aphis*
Castaneae Koch.
76. Casale Monferrato 27 Gennaio
Ottavi F.lli. Proveniente da Incisa Belbo (Alessandria).
Pini (*Pinus* sp.). Larve di *Cnethocampa pityocampa* Schiff.
77. Chioggia 15 Marzo
Comizio agrario.
Conifere. *Cnethocampa pityocampa* Schiff.
78. Avellino 10 Aprile
R. Scuola di Viticoltura ed Enologia.
Faggio (*Fagus silvatica*). Biancospino (*Crataegus Oxyacantha*). Melo (*Pirus Malus* L.). *Porthesia chrysorhoea* L., *Bombyx neustria* Lin., *Hyponomeuta mali-nellus* Zell. (Vedi piante fruttifere).

79. G i o g o l i (presso Firenze) 23 Maggio
Pestellini E.
Olmi (*Ulmus campestris*). *Omophlus Betulae* Herbst.
80. P a v i a 23 Maggio
Laboratorio Crittogamico (Val Travaglia, Lago Maggiore).
Larice (*Larix europaea*). *Chermes strobilobius* Kalt.
81. S p o l e t o 30 Maggio
Amministrazione forestale.
Piante boschive. *Porthesia chrysorrhoea* Lin.
82. S p o l e t o 4 Giugno
Amministrazione forestale.
Piante boschive. *Porthesia chrysorrhoea* L.
83. P a v i a 14 Giugno
R. Istituto botanico.
Euonymus europaeus, *Ilex Aquifolium*. *Pulvinaria linearis* Targ.
84. C a s a l m o n f e r r a t o 2 Luglio
Fratelli Ottavi.
Piante di siepe. *Onectra Pilleriana* Schiff.
85. R o m a 7 Luglio
R. Ministero d'Agricoltura ecc. (dalla foresta Gallipoli-Cognato-Basilicata).
Quercus sp., *Pinus* sp. *Phlegra fasciata* H.
86. F i r e n z e 12 Luglio
Bizzarri Alessandro.
Lecci (*Quercus Ilex* L.). Larve di *Coraebus florentinus* Herb.
87. V e r o n a 15 Luglio
Massalongo Prof. C.
Ellera (*Hedera Helix* L.). *Asterolecanium Massalongianum* Targioni.
88. P a d o v a 27 Luglio
Berlese Prof. Antonio.
Ellera (*Hedera Helix* L.). *Aspidiotus Hederae* Vall., *Asterolecanium Massalongianum* Targ.

- 89 Roma 4 Agosto
R. Stazione di patologia vegetale.
Abeto (*Abies* sp.). *Chermes Abietis* L.
90. Novara 31 Agosto
Amministrazione forestale.
Conifere. *Retinia* sp.
91. Camaldoli (Casentino) 16 Settembre
Zarpellon A.
Faggi (*Fagus silvatica* L.). *Cecidomyia Fagi* Hart.
92. Castelfalfi (Prov. di Firenze) 20 Ottobre
Biondi Antonio.
Pini (*Pinus* sp.). *Myelophilus piniperda* Eich.
93. Rocca San Casciano 25 Ottobre
Comizio agrario.
Nerium Oleander, *Olea fragrans* ecc. *Aspidiotus Nerii*
Bouchè.
94. Castelfalfi (Prov. di Firenze) 29 Ottobre
Biondi Antonio.
Pini (*Pinus* sp.). *Myelophilus piniperda* Eich.
95. Firenze 7 Novembre
Almansi Emanuele.
Euonymus europaeus. *Chicnaspis Euonymi* Comst.
-

ANNO 1893.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Vicenza 11 Aprile
De Faveri Dott. Silvio.
Grano (cariosidi). Punteruolo del grano (*Calandra granaria* L.). Disinfezione col solfuro di carbonio.
2. Alba 3 Maggio
R. Scuola di Viticoltura e di Enologia.
Grano. *Psyche Graminella* Schiff.
3. Firenze 11 Maggio
R. Stazione agraria, Prof. Ferrari.
Orzo (*Hordeum vulgare*). *Melolontha vulgaris* Fab.
4. Firenze 12 Maggio
Ridolfi March. Luigi.
Frumento. *Oxythyrea funesta* Poda.
5. Rovigo 20 Maggio
Cattedra ambulante di Agricoltura pratica.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Geometra (Biston graecorius* Strg.).
6. Modena 27 Maggio
Comizio Agrario.
Medicai (*Medicago sativa* L.). *Geometra (Biston graecarius* Strg.).
7. Roma 31 Maggio
R. Stazione di Patologia vegetale.
Grano proveniente da Buttrio (Udine). ?
8. Rovigo 1 Giugno
Scuola ambulante di Agricoltura pratica.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Geometra dei Medicai (Biston graecarius* Strg.).

9. Pisa 3 Giugno
Scuola superiore d'Agraria (Bruttini Dott. Arturo).
Grano in erba (*Triticum sativum* Pers.). *Siphonophora cerealis* Kalt.
10. Udine 14 Giugno
Associazione agraria friulana.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Tychea* (*Tetraneura* sp.).
11. Roma 17 Giugno
R. Stazione di Patologia vegetale.
Carota (*Daucus Carota* L.). Afidi (*Aphis Papaveris* Fab.)
sulle foglie.
12. Lissida 22 Giugno
Celotti G.
Frumento *Siphonophora cerealis* Kalt., *Phloeothrips* (*Anthothrips* ?).
13. Udine 22 Giugno
Associazione agraria friulana.
Graminacee. *Signoretia clypeata* Targ. o *S. Luzulae* Douf.
14. Pavia 24 Giugno
Laboratorio Crittogamico.
Canapa (*Cannabis sativa*). *Phorodon Cannabis* Pass.
15. Città della Pieve (Umbria) 24 Giugno
Fagioli (*Phaseolus vulgaris*). Afidi (*Aphis Papaveris* Fab.).
16. Modena 26 Giugno
Ravà I.
Grano (spighe). *Oxythyrea stictica* Muls. e *Phloeothrips* (*Anthothrips* ?).
17. Oderzo 30 Giugno
Benedetti Antonio.
Carota foglie. (*Daucus Carota* L.) Afidi. (*Aphis Papaveris* Fab.).
18. Firenze 1.º Luglio
R. Società Toscana d'Orticoltura.
Pansé (*Viola tricolor* L.). *Tetranychus telarius* L.
19. Talamone 5 Luglio
Vivarelli Dott. Guido.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Calandra granaria* L.

20. Palmi 5 Luglio
 Calogero Giuseppe.
 Cocomero (*Cucumis*). *Melacosoma lusitanicus* L.
21. Oderzo 19 Luglio
 Benetti Antonio.
 Foglie di Carota. (*Daucus carota* L.) *Aphis Papaveris* Fab.
22. Firenze 1.º Agosto
 Comizio Agrario.
 Fave (*Vicia Faba* L.) e Viti (*Vitis vinifera* L.). *Guerinia Serratulae?* Fab.
23. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 6 Agosto
 R. Scuola pratica d'Agricoltura Gaetano Cantoni.
 Granturco (*Zea Mays*). *Pemphigus Boyeri* Pass.
24. Pavia 22 Agosto
 Laboratorio Crittogamico presso la R. Università.
 Erbe dei prati. *Guerinia Serratulae* Fab. (proveniente da Rivanazzano-Voghera).
25. Castelbuono (Sicilia) 28 Agosto
 Minà-Palumbo Fr.
 Patate (*Solanum tuberosum*). Patate ammalate.
26. Siena 6 Novembre
 Brogi G.
 Grano (cariosidi). *Pteromalus Tritici* Gour.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA ecc.

1. Portici 20 Gennaio
 Berlese Prof. Antonio.
 Carrubbo (*Ceratonía siliqua*). *Aspidiotus Ceratoniae* Sign.
2. Lospida 24 e 25 Gennaio
 Celotti Giacomo.
 Viti (*Vitis vinifera* L.) *Othiorrhynchus* sp.

3. Carini 15 Febbraio e 4 Aprile
Gusmano Ambrogio.
Agrumi (*Citrus* sp.). Malattie degli Agrumi. Fumaggine.
4. Messina 20 Febbraio
Saija Tore Cav. Giuseppe.
Limoni (fiori). *Acrolepia Citri* Mill.
5. Palermo 23 Febbraio
Arnao Emanuele.
Agrumi (*Citrus* sp.). Formola insetticida per combattere il *Mytilaspis* degli agrumi.
6. Palermo 10 Marzo
De Maria Prof. Antonio.
Limone (*Citrus Limonum*). *Mytilaspis fulva* Targ. e *Dactylopius Citri* Sign.
7. Pavia 13. Marzo
Laboratorio Crittogamico.
Fico (*Ficus carica* L.). Uova di *Psylla Ficus* L.
8. Roma 20 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Peri (*Pirus communis* L.) e Meli (*Pirus Malus*). *Emphytus* Klug.
9. Montozzi presso Firenze 21 Marzo
Bartolini-Salimbeni March.
Peri (*Pirus communis* L.). *Diaspis Pyricola* Del Guercio, *Cossus Cossus* L., *Zeuzera Pyrina* L.
10. Pisa 23 Marzo
Studiati C.
Viti (uva) (*Vitis vinifera* L.). Emulsione saponosa di petrolio contro la Tignola dell'uva.
11. Caltagirone 27 Marzo
R. Scuola pratica di Agricoltura per la provincia di Catania.
Piante pomacee. *Cossus Cossus* L.
12. Pavia 28 Marzo
Istituto botanico della R. Università.
Fico (*Ficus carica* L.). *Psylla Ficus* L. (uova).

13. Firenze 28 Marzo
Focardi L.
Melo (*Pirus Malus*). Imenotteri. Larve minatrici dei rami.
14. Pisa 23 Marzo e 3 Aprile
Studiati C.
Viti (uva) (*Vitis vinifera* L.). Emulsione saponosa di petrolio contro la Tignola dell'uva.
15. Carini 15 Febbraio e 4 Aprile
Gusmano Ambrogio.
Agrumi (*Citrus* sp.). Malattie degli Agrumi. Fumaggine e Cocciniglie.
16. Messina 14 e 21 Aprile
Musolino Giuseppe di Emanuele.
Agrumi (*Citrus* sp.). Prove contro i parassiti degli agrumi.
17. Roma 22 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olive (*Olea europaea* L.). Mosca delle olive e modo di combatterla.
18. Firenze 22 Aprile
Ridolfi March. Carlo
Peri (*Pyrus communis* L.). *Phytoptus Pyri* Nal., *Diaspis* sp.
19. Urgenti (Verona) 26 Aprile
Goiran A.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Supposta malattia delle viti.
20. Conegliano 28 Aprile
Comizio agrario distrettuale.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Tropinota hirtella* Poda.
21. Gattinara (Prov. di Novara) 29 Aprile
R. Cattedra ambulante di Viticoltura ed Enologia.
Pero (*Pirus communis* L.). *Tingis Pyri* Fab.
22. Siena 4 Maggio
Isaia Dott. Carlo.
Olivi (*Olea europaea* L.). Fumaggine e Cocciniglie.
23. Catania 6 Maggio
Calandrucchio Dott. Salvatore.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Toxoptera aurantii* Koch.

24. Messina 7 Maggio
Saija Torre cav. G.
Limoni (frutti) *Aspidiotus limonii* Sign. Nespole (*Mespilus germanica*). *Parlatoria* sp.
25. Firenze (Pistoia) 8 Maggio
Baroni Paolo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Melolontha vulgaris* Fab. (insetti perfetti).
26. Roma 8 Maggio
R. Stazione di patologia vegetale.
Olivo (*Olea europaea* L.). *Phloeothribus Oleae* Erichs.
27. Fossombrone 15 Maggio
Mencarelli Luigi.
Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
28. Roma 15 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olive (*Olea europaea* L.). Mosca olearia (*Dacus Oleae* Rossi).
29. Fossombrone 19 Maggio
Amministrazione Municipale.
Gelsi (*Morus alba*) *Lecanium cymbiforme* Targ.
30. Firenze 19 Maggio
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Viti ammalate.
31. Gattinara (Prov. di Novara) 19 Maggio
Cattedra ambulante di viticoltura ed enologia.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
32. Pavia 20 Maggio
R. Stazione Crittogamica.
Palme da dattero (*Phoenix dactylifera* L.). *Silvanus surinamensis*? L., *Scolytus* sp. ecc.
33. Messina 24 Maggio
Saija Torre.
Peri (*Pirus communis* L.). Susini (*Prunus domestica*).
Diaspis sp.

34. Roma 25 Maggio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura). Proveniente da Urbino.
Gelso (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
35. Messina 27 Maggio
La Fauci Pasquale.
Nespoli (*Eriobotrya japonica*). *Parlatoria* sp.
36. Firenze 29 Maggio
Scuola agraria di Scandicci.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Uve da tavola attaccate dal baco.
(*Eudemis botrana* Schiff.).
37. Pesaro 31 Maggio
R. Scuola pratica.
Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
38. Udine 7 Giugno
Associazione agraria friulana.
Gelso (*Morus alba* L.). Imenottero tentredineo da definirsi.
39. Castel San Pietro (Emilia) 8 Giugno
Tanari march. L.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Viti ammalate.
40. Roma 20 Giugno
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olive (*Olea europaea* L.). Mosca delle Olive.
41. Roma 22 Giugno
Mengarini F., Società generale dei viticoltori italiani.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Othiorrhynchus sulcatus* Fab.
42. Carini (Sicilia) 22 Giugno
Gusmano Ambrogio.
Agrumi (*Citrus* sp.). Richiesta di mezzi per curare gli agrumi dalla fumaggine.
43. Nizza (Sicilia) 26 Giugno
Interdonato Antonio.
Limoni (*Citrus Limonum* Risso). *Mytilaspis fulva* Targ.

44. R o m a 26 Giugno
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura)
Viti (*Vitis vinifera* L.). Esperienze con le emulsioni di solfuro di carbonio contro la fillossera.
45. P a v i a 6 Luglio
Istituto botanico della R. Università.
Susine (*Prunus domestica*). *Aleurodes* sp.
46. G i o i a - T a u r o 12 Luglio
Duca di Cardinale Serra.
Olivi (*Olea europaea* L.). *Lecanium Oleae* Bern.
47. R o m a 13 Luglio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olive (*Olea europaea* L.). Mosca delle olive.
48. N i z z a (Sicilia) 13 Luglio
Interdonato Antonio.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Mytilaspis fulva* Targ.
49. P i s a 22 Luglio
Comizio Agrario. Proveniente dal Comune di Cascina.
Grappoli d'uva (*Vitis vinifera* L.). *Dactylopius brevispinus* Targ.
50. R o m a 26 Luglio
R. Stazione di Patologia vegetale.
Olive (*Olea europaea* L.) *Phloeothrips Oleae* Costa. Olivi (foglie). *Attus*.
51. N o v a r a 29 Luglio
Zeiner ing. Luigi.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Crittogame parassite, Arrossamento o Rossore (larve di *Tetranychus telarius* L.).
52. P a l e r m o 4 Agosto
La Fauci Pasquale.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Notizie ed esperienze intorno alla Fillossera.
53. S i e n a 14 Agosto
R. Prefettura.
Uva (*Vitis vinifera* L.). Dittero da definire.

54. Roma 24 Agosto
R. Ministero di Agricoltura ecc. (proveniente da Volpedo Alessandria).
Gelsi (*Morus alba* L.). *Guerinia Serratulae* Fab.
55. Siracusa 24 Agosto
Comizio Agrario.
Limoni, frutti. *Olibrus bicolor* Fab.
56. Roma 24 Agosto
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olivo (*Olea europaea* L.). Esperienze contro la Cocciniglia dell'Olivo.
57. Poggibonsi 31 Agosto
Municipio.
Vite (*Vitis vinifera* L.). Vigilanza sui vigneti.
58. Sassari (Sardegna) 3 Settembre
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Dactylopius brevispinus* Targ.
59. Cortona (Prov. di Arezzo) 6 Ottobre
Passerini conte Napoleone.
Melo (*Pirus Malus* L.). Richiesta di notizie sopra la Schizoneura del Melo.
60. Castelnuovo Berardenga (Prov. di Siena) 11 Ottobre
Cateni Raffaello, Agente Arceno
Uva (*Vitis vinifera* L.). *Drosophila cellaris* L.
61. Massa d'Albe (Circondario di Avezzano) 20 Ottobre
Fusco Ludovico.
Peri. (*Pirus communis* L.). *Zeuzera Pirina* L.
62. Vittoria (Sicilia). 27 Ottobre
Cancellieri Rosario.
Olive (*Olea europaea* L.). Mosca olearia. (*Dacus Oleae* Rossi).
63. Castelnuovo Berardenga (Prov. di Siena) 9 Novembre
Cateni Raffaello, Agente Arceno.
Uva (*Vitis vinifera* L.). *Drosophila cellaris* L.

64. Siena 29 Dicembre
R. Prefettura.
Olive (*Olea europaea* L.). *Dacus Oleae* Rossi.

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

65. Udine 3 Gennaio
R. Ispezione forestale.
Abetine (*Abies* sp.). *Penthina hercyniana* Tr., o *Grapholitha (Paedisca) tedella* Cl.
66. Vallombrosa 27 Febbraio
Piccioli F., Direttore dell'Istituto forestale.
Faggi (*Fagus silvatica*), *Hormomyia Fagi* Hart.
67. Modena 28 Febbraio
Ravà Prof. Iacopo, R. Istituto Tecnico.
Olmi (*Ulmus campestris*). *Porthesia chrysorrhoea* L.
68. Lari (Prov. di Pisa) 4 Maggio
Panattoni Dott. G.
Olmo (*Ulmus campestris*). *Tetraneura Ulmi* Hart.
69. Rocca San Casciano 26 Maggio
Tassinari Alessandro.
Querci (*Quercus* sp.). Coleottero.
70. Roma 25 Maggio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Querci (*Quercus* sp.). *Cnethocampa processionea* L., *Porthesia chrysorrhoea* L.
71. Roma 6 Giugno
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Querci (*Quercus* sp.). *Bombyx neustria* L.
72. Lari (Prov. di Pisa) 25 Giugno
Comune.
Olmi (*Ulmus campestris* L.). *Galeruca Crataegi* Forst., oppure *Galerucella calmariensis* L.

73. Todi (Prov. di Perugia) 2 Agosto
 R. Scuola pratica d'Agricoltura.
 Samare di Acero (*Acer* sp.). *Anthonomus Ulmi* De Geer.
74. Roma 21 Agosto
 R. Stazione di patologia vegetale. (Proveniente da Chieti).
 Olmi (*Ulmus campestris* L.). *Galleruca calmariensis* L.
 Pioppi (*Populus* sp.). *Pemphigus bursarius* L.
 Pini (*Pinus* sp.). *Diaspis* sp.
75. Cesena 18 Settembre
 Comizio agrario circondariale.
 Tigli (*Tilia* sp.). *Pygaera bucephala* L.
76. Udine 13 Dicembre
 Associazione Agraria Friulana.
 Pioppi (*Populus* sp.). *Mytilaspis pomorum* Bouchè.
77. Capezzine 25 Febbraio
 Istituto Agrario, Vannuccini Ing. V.
 Alloro (*Laurus nobilis* L.). *Aonidia purpurea* Targ.
78. Milano 5 Maggio
 Pini Napoleone.
 Evonimi (*Euonymus japonicus*). *Pulvinaria linearis* Targ.
79. Rovigo 26 Maggio
 Scuola ambulante di Agricoltura pratica.
 Rose (foglie) *Hylotoma pagana* (Panz.) Latr.
80. Rovigo 10 Giugno
 Scuola ambulante di Agricoltura pratica.
 Rose (foglie) *Hylotoma pagana* (Panz.) Latr.
81. Cesena 3 Luglio
 R. Scuola pratica d'Agricoltura Filippo Re per la provincia
 di Forli.
 Evonimi (*Euonymus japonicus*). *Chionaspis Euonymi*
 Comst.
82. Maiano (presso Firenze) 7 Agosto
 Resse Conte G.
 Ellera (*Hedera Helix* L.), e Lauro (*Prunus Laurocerasus*).
Othiorrhynchus armadillo Rossi.
 Alloro (*Laurus nobilis*). *Trioza lauri* Licht.

83. Bra 8 Agosto
Museo Civico Craveri.
Euonymus europaeus. *Chionaspis euonymi* Comst.
84. Costantinopoli 16 Agosto
Spigai Prof. R.
Palma da dattero (*Phoenix dactylifera*).
85. Roma 14 Settembre
R. Stazione di Patologia vegetale.
Evonimi (*Euonymus japonicus*). *Chionaspis Euonymi*
Comst.
86. Lugano (Svizzera) 7 Novembre
Ghidini A.
Lauro (*Prunus Laurocerasus*) e Alloro (*Laurus nobilis*).
Aonidia purpurea Targ.
87. Scandicci (presso Firenze) 8 Dicembre
Passerini Conte Napoleone.
Leandro (*Nerium Oleander*). *Aspidiotus Nerii* Bouché.

ANNO 1894.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Roma 8 Marzo
R. Stazione di Patologia vegetale.
Azalea (*Azalea indica* L.). *Aspidiotus Nerii* Bouchè.
2. Rocca S. Casciano 4 Aprile
Tassinari Alessandro.
Lupinella (*Onobrychis sativa* Lam.). *Biston graecarius* Stgr.
3. Imola 12 Aprile
R. Scuola pratica d'Agricoltura per la provincia di Bologna.
Fave (*Vicia Faba* L.). *Cecidomyia* sp.
4. Rocca S. Casciano 13 Aprile
Tassinari Alessandro.
Lupinella (*Onobrychis sativa* Lam.). *Biston graecarius* Stgr.
5. Imola 27 Aprile
R. Scuola pratica d'Agricoltura per la provincia di Bologna.
Fave (*Vicia Faba* L.). *Cecidomyia* sp.
6. Cesena 27 Aprile
R. Scuola pratica d'Agricoltura Filippo Re per la provincia
di Forli.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Altica* (larve).
7. Casteggio 28 Aprile
Direzione del Comizio agrario del Circondario di Voghera.
Trifogli (*Trifolium* sp.). Fave (*Vicia Faba* L.). *Agrotis*
segetum? Schiff.
8. Cesena 5 Maggio
R. Scuola pratica d'Agricoltura Filippo Re per la provincia
di Forli.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Altica* (larve).

9. Voghera 5 Maggio
Comizio Agrario.
Fave (*Vicia Faba* L.) e Trifogli (*Trifolium* sp.). *Agrotis segetum* Schiff.
10. Roma 5 Maggio
R. Stazione di Patologia vegetale, proveniente da Sutri.
Carduacee e Leguminose. *Vanessa Cardui* L.
11. Gioia dal Colle (Prov. di Bari) 6 Maggio
Comune.
Fave (*Vicia Faba* L.). *Tychius quinquepunctatus* Linn.
12. Piacenza 13 Maggio
Federazione Italiana dei Consorzi Agrari.
Granturco (*Zea Mays* L.). *Agrotis segetum* Schiff.
13. Pavia 14 Maggio
Istituto botanico della R. Università, proveniente dal Vogherese.
Granturco (*Zea Mays* L.). *Agrotis segetum* Schiff.
14. Piacenza 16 Maggio
R. Prefettura.
Fave (*Vicia Faba* L.). *Agrotis segetum* Schiff.
15. Mondovì 25 Maggio
Comizio Agrario.
Trifogli (*Trifolium* sp.). Erba medica (*Medicago sativa* L.).
Vanessa Cardui Ramb.
16. Castelbuono (Sicilia) 26 Maggio
Minà-Palumbo Fr.
Canne (*Arundo Donax* L.). Coccidi.
17. Voghera 1.º Giugno
Comizio agrario.
Leguminose. *Agrotis segetum*? Schiff.
18. Roma 5 Giugno
R. Stazione di patologia vegetale. (Spedizione proveniente da Sutri).
Carduacee e Leguminose. *Vanessa Cardui* Linn.

19. R o v i g o 5 Giugno
Zago Ferruccio.
Erba medica (*Medicago sativa* Linn) *Cecidomyia loti*?
De Geer.
20. C a t a n i a 7 Giugno
Baccarini Prof. Pasquale
Canne (*Arundo Donax* L.). Cocciniglia (da studiare).
21. M i l a n o 8 Giugno
Canova Dott. Giovanni.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). Essiccamento.
22. R o m a 11 Giugno
R. Stazione di patologia vegetale.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Aptinotrips rufa* Gmel.
23. C a g l i a r i 12 Giugno
R. Scuola di Viticoltura ed Enologia.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Aptinotrips rufa*
Gmel., *Limothrips cerealeum* Hal.
24. R o m a 19 Giugno
R. Stazione di Patologia vegetale.
Gigli (*Lilium* sp.). *Crioceris lili* Scop.
25. L i s p i d a 24 Giugno
Celotti G.
Medicai (*Medicago sativa* L.). *Biston graecarius* Stgr.?
26. P i a c e n z a 28 Giugno
Consorzio Agrario.
Agrotis segetum Schiff.
27. R o m a 2 Luglio
R. Stazione di patologia vegetale.
Avena (*Avena sativa* L.). *Cecidomyia destructor* Say.
28. P i a c e n z a 2 Luglio
Comizio Agrario.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Agrotis segetum* Schiff.
(Larve).
29. R o v i g o 12 Luglio
Cattedra ambulante di istruzione agricola sperimentale.
Erba medica (*Medicago sativa* Linn.). *Cecidomyia Loti*?
De Geer.

30. Piedimonte d'Alife (Prov. di Caserta) 28 Agosto
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Granturco (*Zea Mays* L.), *Leucania Zeae* Dup. o *L. scirpi*
Dup., *Botys nubilalis* Hübn. o *B. silacealis*, e una
specie di *Chilonidae*.
31. Corno 1.º Ottobre
Visart Dott. Oscar.
Cavoli (*Brassica oleracea* L.). *Aphis Brassicae* Linn.
32. Parma 6 Dicembre
Colombi Dott. C.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Geometra*.
33. Ferrara 8 Dicembre
Cattedra Ambulante di Agricoltura.
Zabro gobbo (*Zabrus tenebrioides* Goez.).
34. Mantova 14 Dicembre
Rimini Dott. Fausto.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
35. Imola 20 Dicembre
R. Scuola pratica di Agricoltura per la provincia di Bologna.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). Miriapodi.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ECC.

1. Bagni di S. Giuliano (Pisa) 25 Gennaio
Ferrucci Ferruccio.
Olive (*Olea europaea* L.). *Dacus Oleae* Rossi.
2. Barcellona (Messina) 12 Febbraio
Cambria Francesco.
Agrumi (*Citrus* sp.). Cocciniglie.
3. Montebelluna (Prov. di Treviso) 25 Febbraio
Sindacato Agrario Prealpino.
Meli (*Pirus Malus* L.). *Schizoneura lanigera* Hausm.

4. Pinerolo 5 Marzo
 Alliaud, padre e figlio.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Oecanthus pellucens* Scop.
5. Caltagirone 6 Marzo
 La Rosa Libertini G.
 Fico (*Ficus carica* L.). *Columnnea testudinata* Targ., *Fumago*.
6. Siena 10 Marzo
 Brogi S.
 Peschi (*Amygdalus Persica* L.). Albicocchi (*Prunus Armeniaca* L.). *Capnodis tenebrionis* L. (larve).
7. Montebelluna (Prov. di Treviso) 1.º Aprile
 Sindacato Agrario Prealpino.
 Meli (*Pirus Malus* L.). *Schizoneura lanigera* Hausm. (Risultati ottenuti con l'estratto di tabacco).
8. Cagliari (Sardegna) 3 Aprile
 R. Scuola di Viticoltura ed Enologia.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Oecanthus pellucens* Scop., *Zeuzeza Pirina* L. o *Cossus Cossus* L.
9. Barullo (Arezzo) 4 Aprile
 Istituto Vegni.
 Viti (*Vitis vinifera* L.) e Testucchio (*Acer campestre* L.). *Epichnopteryx Helix* Sieb.
10. Reggio-Emilia 12 Aprile
 Pitotti G. B.
 Pero, foglie (*Pirus communis* L.). *Phytoptus Pyri* Nal.
11. Firenze 16 Aprile
 Ridolfi March. Luigi.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Corpicelli sferici simili ad uova d'insetti.
12. Ferrara 17 Aprile
 Prof. Baruffaldi, Preside del R. Istituto Tecnico Vincenzo Monti.
 Meli (*Pirus Malus* L.). *Lithocolletis pomifoliella* Zell.
13. Verona 17 Aprile
 Massalongo Ing. Orseolo.
 Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.

- 14 Gattinara. 27 Aprile
R. Cattedra ambulante di Viticoltura ed Enologia della provincia di Novara.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Polydrosus* (*Metallites*) *marginatus* Steph., o *P. iris* Germ.
15. Piacenza 28 Aprile
Comizio agrario.
Ciliegì (*Prunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
16. Porto Maurizio 3 Maggio
Vassallo N. F.
Olivo (*Olea europaea* L.). *Phloeothrips Oleae* Costa.
17. Cosenza 3 Maggio
Comizio agrario.
Piante pomifere. *Capnodis tenebrionis* L. e *Lachnaea longipes* Fab.
Viti (*Vitis vinifera*) *Anaspis pulicaria* Costa, o *A. ruficollis* Fab.
18. Lonigo 4 Maggio
Scuola Agraria Scortegagna.
Pere (*Pirus communis* L.). *Hoplocampa brevis* Klg.
19. Gallarate 5 Maggio
Comizio Agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Crostacei Isopodi.
20. Padova 9 Maggio
Candio Ettore.
Viti, uva (*Vitis vinifera* L.). *Eudemis botrana* Schiff.
21. Porto Maurizio 9 Maggio
Vassallo N. F.
Olivi (*Olea europaea* L.). *Phloeothrips Oleae* Costa, *Lecanium Oleae* Bern., *Pollinia Pollini* Targ.
22. Siena 10 Maggio
Isaia Carlo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Richiesta di formola insetticida per combattere la *Conchylis*.
23. Milano 14 Maggio
R Scuola superiore d'Agricoltura.
Gelsi (*Morus alba* L.). Malattia non dipendente da insetti).

24. P i a c e n z a 19 Maggio
 Comizio Agrario.
 Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
25. L o n i g o 19 Maggio
 Scuola Agraria Scortegagna.
 Peri, frutti (*Pirus communis* L.). *Hoplocampa brevis* Klg.
26. V i t e r b o 22 maggio
 R. Istituto Tecnico Paolo Savi.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Vesperus luridus* Rossi, *Othiorrhynchus armatus* Boeh.
27. F i r e n z e 24 Maggio
 Ridolfi march. Gio. Batta.
 Viti, uva (*Vitis vinifera* L.). Esperienze insetticide contro la *Conchylis*.
28. S i e n a 30 Maggio
 R. Prefettura, proveniente da Poggibonsi.
 Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
29. P i n e r o l o 31 Maggio
 Comizio Agrario.
 Peri (*Pirus communis* L.).
30. A n c o n a 31 Maggio
 Bianchi Vincenzo.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Cecidomyia oenophila* Heim.
31. F i r e n z e 31 Maggio
 Gaeta avv. Giuseppe.
 Viti (*Vitis vinifera* L.) Trattamento insetticida contro la *Conchylis*.
32. F i r e n z e 31 Maggio
 Ridolfi march. Gio. Batta.
 Susino, frutti (*Prunus domestica* L.). *Hoplocampa fulvicornis* Fab.
 Vite (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis*.
33. R o m a 4 Giugno
 R. Stazione di patologia vegetale. (Spedizione proveniente da Poggio Mirteto).
 Olivi (*Olea europaea* L.). *Othyorrhynchus Armadillo* Rossi.

34. Firenze 5 Giugno
Gaeta avv. Giuseppe.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis ambiguella* Hübn.
35. Sondrio 10 Giugno
Comizio Agrario.
Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
36. Cosenza 13 Giugno
Comizio Agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Spedizione arrivata fracassata.
37. Siena 14 Giugno
R. Prefettura.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis ambiguella* Hübn.
38. Casteggio 22 Giugno
Consorzio antifillosserico subalpino.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ.
39. Reggio Emilia 28 Giugno
Ottavi F.lli.
Pero (*Pirus communis* L.) *Phytoptus Pyri* Nal.
40. Firenze 30 Giugno
Ferrari prof. Prospero.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Guerinia Serratulae* Fab.
41. Brusegana (Prov. di Padova) 3 Luglio
R. Scuola pratica di agricoltura.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Zeuzera Pirina* Linn. (larve).
42. Milano 8 Luglio
Alpe prof. Vittorio.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Antispila Rivillei* Stt.
43. Velletri 8 Luglio
R. Cantina sperimentale.
Viti americane (*Vitis* sp.). *Deilephila livornica* Esp.
44. Contea di Cesa (Prov. di Arezzo) 17 Luglio
Schürmann E.
Olivi (*Olea europaea* L.), Testucchi (*Acer campestre* L.).
Viti (*Vitis vinifera* L.) ecc. *Guerinia Serratulae* Fab.
45. Fragagna (Prov. di Udine) 22-27 Luglio
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Anomala vitis* Fab.

46. Nardò (Lecce) 23 Luglio
 Personè Luciano.
 Olivi (*Olea europaea* L.). *Rhynchites cribripennis* Desbr.,
Peritelus sp.
47. Legnago 28 Luglio
 Associazione Agraria. Unione dei Comizi del Basso Veronese.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Uva ammalata.
48. Camporosso 28 Luglio
 Spagnolo Giuseppe.
 Aranci (*Citrus Aurantium* L.). *Ephestia Gnidiella* Mill.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis*, *Eudemis*.
49. Casale Monferrato 4 Agosto
 Ottavi E.
 Meli (*Pirus Malus* L.). *Scolytus rugulosus* Ratz.
50. Modena 8 Agosto
 Ravà prof. Iacopo.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Antispila Rivillei* Stt.
51. Casale Monferrato 13 Agosto
 Ottavi F.lli.
 Nido con uova di ragno.
52. Porto Maurizio 23 Agosto
 Vassallo N. F.
 Olivi (*Olea europaea* L.). *Euphyllura Oleae* Först. o *Psylla*
Oleae Boyer de Fonscolombe, *Gnophora quadra* L.
 (bruci), *Psocus*, *Chilocorus bipustulatus* L.
53. Massa 29 Agosto
 Lazzoni Beniamino.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis ambiguella* Hübn.
54. Cosenza 4 Settembre
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della
 vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
55. Modena 4 Settembre
 Comizio agrario. Circondari di Modena e Pavullo.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della
 vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.

56. Torino 5 Settembre
R. Scuola pratica di agricoltura.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.) Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
57. Scerni (Abruzzo Citra) 5 Settembre
R. Scuola pratica di Agricoltura Cosimo Ridolfi.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
58. Mantova 6 Settembre
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
59. Bologna 6 Settembre
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
60. Catanzaro 6 Settembre
R. Scuola pratica di Agricoltura Vittorio Emanuele per la Media Calabria.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
61. Faenza 7 Settembre
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
62. Lecce 7 Settembre
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
63. S. Gimignano (Prov. di Siena) 8 Settembre
Bandini Tebaldo.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
64. Firenze 10 Settembre
Gaeta Avv. Giuseppe.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Conchylis ambiguella* Hübn., (esito della medicatura).

65. Grumello del Monte (Prov. di Bergam) 10 Settembre
 R. Scuola pratica di Agricoltura Gaetano Cantoni.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
66. Portoferraio 10 Settembre
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
67. Catania 10 Settembre
 R. Scuola pratica di Viticoltura ed Enologia.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
68. Sassari 11 Settembre
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
69. Roma 13 Settembre
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Agrumi (*Citrus sp.*). *Ephestia Gnidiella* Mill.
70. Pisa 14 Settembre
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola delle viti o *Conchylis ambiguella* Hübn.
71. Como 15 Settembre
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
72. Massa 19 Settembre
 Lazzoni Beniamino.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Conchylis ambiguella* Hübn.
73. Salerno 24 Settembre
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
74. Novara 24 Settembre
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.

75. **Avellino** 26 Settembre
R. Scuola di Viticoltura ed Enologia.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
76. **Alanno (Teramo)** 26 Settembre
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
77. **Roma** 26 Settembre
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Visita alle infezioni di Rosignano e dell'Elba.
78. **Avellino** 27 Settembre
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
79. **Camporosso** 30 Settembre
Spagnuolo Giuseppe
Limoni (*Citrus Limonum* Risso). *Ephestia Gnidiella* Mill.
Viti, uva (*Vitis vinifera* Linn.). *Conchylis*, *Eudemisbotrana* Schiff.
80. **Padova** 1.º Ottobre
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
81. **Conegliano** 3 Ottobre
R. Scuola di Viticoltura e di Enologia.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie sulla Tignuola della vite o *Conchylis ambiguella* Hübn.
82. **Castelfiorentino** 8 Ottobre
Guicciardini Conte Francesco.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.); *Conchylis ambiguella* Hübn.
83. **Firenze** 19 Ottobre
Natali Alfredo.
Viti (*Vitis vinifera* Linn.). Notizie per combattere la *Conchylis* ed altri insetti.

84. Como 6 Novembre
 Comizio Agrario.
 Viti, uva (*Vitis vinifera* Linn.). Tignuolo. Richiesta di notizie.
85. Firenze 22 Novembre
 Consorzio antifillosserico Toscano.
 Viti (*Vitis vinifera* Linn.). *Guerinia Serratulae* Fab.
86. Belluno 22 Novembre
 Comizio agrario distrettuale.
 Melo (*Pirus Malus* L.). *Schizoneura lanigera* Hausm. (Richiesta di notizie).
87. Carlentini (Siracusa) 25 Dicembre
 Tribulati Ing. S.
 Agrumi (*Citrus sp.*). Cocciniglie

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

88. Belluno 15 Gennaio
 R. Ispezione forestale.
 Abeti (*Abies excelsa* L.). *Penthina hercyniana* Tr.
89. Grumello del Monte (Prov. di Bergamo) 10 Febbraio
 R. Scuola pratica di Agricoltura Gaetano Cantoni.
 Querci (*Quercus sp.*). *Chionaspis Planchonii* Sign.
90. Belluno 12 Febbraio
 R. Ispezione forestale.
 Abeti (*Abies excelsa* L.). *Penthina hercyniana* Tr.
91. Roma 16 Giugno
 R. Stazione di patologia vegetale.
 Salici (*Salix sp.*). *Plagiodera versicolor* Laich.
92. Alba 20 Giugno
 R. Scuola di Viticoltura e di Enologia.
 Biancospino (*Crataegus Oxyacantha* L.). *Tegonotus armatus* Canestrini.
93. Piacenza 3 e 16 Luglio
 Direzione del Giornale L'Italia Agricola.
 Evonimo (*Euonymus japonicus* Linn. fil.). *Pulvinaria linearis* Targ.

94. Rimini 19 Ottobre
Municipio.
Evonimi (*Euonymus japonicus* Linn. fil.). *Chionaspis euonymi* Comst.
95. Roma 21 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Evonimi (*Euonymus japonicus* L.). *Chionaspis euonymi* Comst.
96. Roma 5 Dicembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Evonimi (*Euonymus japonicus* L. fil.). *Chionaspis euonimi* Comst.
97. Lari 9 Dicembre
Panattoni Dott. Guido.
Querce (*Quercus* sp.). *Pterochlorus longipes* Pass.
98. Firenze 20 Dicembre
Ispezione forestale.
Pini (*Pinus* sp.). *Pissodes notatus* Fabr.
99. Impruneta (Firenze) 30 Dicembre
Benci Giulio.
Pini (*Pinus* sp.). *Pissodes notatus* Fabr.
100. Sorrento 31 Dicembre
Brandmeyer Max.
Nocciòli (*Corylus avellana*. *Saperda linearis* Fabr.
-

ANNO 1895.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Parma 11 Gennaio
Cattedra ambulante di Agricoltura.
Medicai (*Medicago sativa* L.). *Biston graecarius* Stgr.
2. Imola 16 Gennaio
R. Scuola pratica di Agricoltura per la Provincia di Bologna.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
3. Barullo (Arezzo) 16 Aprile
Vannuccini Prof. V.
Piselli (*Pisum sativum* Linn.). *Agrotis segetum*? Schiff.
4. Roma 26 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
5. Rovigo 3 Maggio
Scuola ambulante di Agricoltura pratica.
Agli (*Allium sativum* L.). Acari.
6. Alessandria 5 Maggio
Piemonte Luigi, Delegato antifillosserico.
Grano in erba (*Triticum sativum* Pers.). *Zabrus tenebrioides* Goeze.
7. Bologna 5 Maggio
Cavazza Prof. D.
Riso (*Oryza sativa* L.). Riso in germinazione supposto danneggiato da insetti.

8. Padova 5 Maggio
Canestrini Prof. G.
(*Salvia* sp.). Cecidii di *Phytoptus Salviae* Nal.
9. Mantova 12 Maggio
Rimini Dott. Fausto
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Biston graecarius* Stgr.?
(larve).
10. Imola 17 Maggio
R. Scuola pratica di Agricoltura per la provincia di Bologna.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say. *Schizoneura* e *Tetraneura* da determinare
(giovani atteri).
11. Mogliano-Veneto 19 Maggio
Brückl G.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Apion Pisi* Fab.
12. Scandiano (Emilia) 22 Maggio
Riva Giovanni.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
13. Legnago 23 Maggio
Associazione agraria. Unione dei Comizi del Basso Veronese.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
14. Mantova 26 Maggio
Rimini Dott. Fausto.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Hypera variabilis* Herb.
15. Brusegana 30 Maggio
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
16. Rovigo 5 Giugno
Direttore della Cattedra Ambulante d'Istruzione agricola sperimentale.
Medicai (*Medicago sativa* L.). *Apion Pisi* Fab.
17. Imola 6 Giugno
Toscano Dario.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Schizoneura venusta*?
Pass.

18. Barullo (Arezzo) 7 Giugno
Vannuccini Ing. Prof. V.
Tabacco (*Nicotiana Tabacum* L.). Zucche (*Cucurbita Pepo* L.). *Phaseolus vulgaris* L.). *Agrotis*. Esperienze insetticide.
19. Milano 8 Giugno
Marchese Giovanni. (Inviato da S. Angelo in Vado).
Ortaggi in genere. *Agrotis segetum* Schiff.
20. Mogliano-Veneto 9 Giugno
Brückl G.
Erba medica (*Medicago sativa* L.). *Apion Pisi* Fab.
21. Rovigo 11 Giugno
Direttore della Cattedra Ambulante d'Istruzione agricola sperimentale.
Medicai (*Medicago sativa* L.). *Apion Pisi* Fab.
22. Ferrara 12 Giugno
Cattedra Ambulante di Agricoltura.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Anisoplia flavipennis* Brull.
23. Bologna 14 Giugno
Cavazza Prof. D.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). (Spighe). *Diplosis Tritici* Kirb. o *D. aurantiaca* Macq.
24. Rovigo 18 Giugno
Scuola ambulante di Agricoltura.
Tifa o Stiancia (*Typha latifolia* L.). Leucanide prossimo alla *Nonagria Sparganii* Esp.
25. Siena 19 Giugno
Dei Apelle.
Piante erbacee ed arboree in genere. *Guerinia Serratulae* Fab.
26. Battaglia per Lispida 20 Giugno
Celotti G.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
27. Rovigo 23 Giugno
Scuola ambulante di Agricoltura.
Tifa o Stiancia (*Typha latifolia* L.). Leucanide prossimo alla *Nonagria Sparganii* Esp.

28. R e t t i n e l l a d i L o r e o 27 Giugno
Amministrazione Papadopoli.
Tifa o Stiancia (*Typha latifolia* L.). Leucanide prossimo
alla *Nonagria Sparganii* Esp.
29. V i l l a b a r t o l o m e a (Verona) 28 Giugno
Passuello Luigi Felice.
Sparagiaja (*Asparagus officinalis* L.). *Crioceris asparagi* L.
30. R o v i g o 28 Giugno
Scuola Ambulante di Agricoltura.
Piante ortensi. Spedizione giunta in pessime condizioni.
31. F i r e n z e 2 Luglio
Ridolfi March. Gio. Batta.
Dendrobium nobile Lindl. *Pulvinaria linearis* Targ.
32. R o m a 6 Luglio
R. Stazione di Patologia vegetale. (Inviata dal Senese).
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Siphonophora granaria*
Kirb.
33. V e r o l i (Prov. di Roma) 7 Luglio
Vivoli Giuseppe.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Calandra granaria* L.
34. F e r r a r a 10 Luglio
Cattedra Ambulante di Agricoltura.
Canapa (*Cannabis sativa* L.). *Botys nubilalis* Hübn.
35. R o v i g o 11 Luglio
Scuola Ambulante di Agricoltura pratica.
Piante ortensi. ?
36. S e r m i d e (Prov. di Mantova) 15 e 23 Agosto
Michelazzi Dott. Ardicio.
Granturco (*Zea Mays* L.). Insetti dannosi alle spighe di
Granturco, da determinarsi.
37. M o d e n a 9 Settembre
R. Stazione agraria. Todaro Prof. F.
Trifoglio, seme (*Trifolium* sp.) Pteromalini.
38. P a v i a 10 Settembre
Cavara Dott. F. (Proveniente da Monza)
Cicerchie (*Lathyrus sativus* L.). ?

39. Castelbuono 15 Settembre
Minà Palumbo.
Althaea rosea Car. *Oxycarenus Lavaterae* Fab. Fagioli
(semi) *Phaseolus vulgaris* L. *Bruchus irresectus* Fahrs.
40. Rovigo 24 Settembre
Scuola Ambulante di Agricoltura.
Cotone (*Gossypium* sp.). *Eryophaga gossypiana*.
41. Marino del Tronto (Prov. di Ascoli Piceno) 22 Ottobre
Zapania (Lippia repens Bert.). *Cetonia* sp. e *Melolontha*
vulgaris Fab.
42. Bologna 20 Novembre
Cavazza Prof. D.
Grano (Cariossidi). *Triticum sativum* Pers. Attaccato da
insetti. (Spedizione non pervenuta).
43. Ascoli Piceno 24 Novembre
Marcatili Dott. Luigi.
Zapania (Lippia repens Bert.). Larve di Coleottero.
44. Firenze 27 Novembre
Ferrari Prof. Prospero. (Provenienti dal Pesciatino).
Ortaggi diversi. Insetti dannosi ai Fagioli, Pomodori, ecc.
45. Castelbuono (Sicilia) 18 Dicembre
Minà Palumbo Fr.
Fagioli (semi) (*Phaseolus vulgaris* L.). *Bruchus irrese-*
ctus Fahrs.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ECC.

1. R o m a 5 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Gelso (*Morus alba* L.). Malattie del Gelso.
2. P i r a n o 12 Gennaio
Zamirin Giuseppe.
Meli (*Pirus Malus* L.). *Schizoneura lanigera* Hausm.
3. P a r m a 19 Gennaio
Cattedra ambulante di Agricoltura.
Rodilegno (*Cossus* o *Zeuzera*.)
4. R o m a 19 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Gelso (*Morus alba* L.). Malattie del Gelso.
5. M a n t o v a 21 Febbraio
Rimini Dott. Fausto.
Meli (*Pirus Malus* L.). *Schizoneura lanigera* Hausm.
6. F i r e n z e 1.º Marzo
Ridolfi March. Luigi.
Viti, scorze (*Vitis vinifera* L.) Supposte infette da Crisalidi di *Conchylis*.
7. M i l a n o 9 Marzo
Franceschini F., R. Commissario Antifillosserico.
Fillossera.
8. G o r g o n a 11 Marzo
Direzione della Casa di pena intermedia.
Olivo. (*Olea europaea* L.). Succinta relazione sulle esperienze fatte contro il *Lecanium* dell'Olivo (*Lecanium Oleae* Bern.).

9. Brolio (Prov. di Siena) 14 Marzo
Maluti Dante.
Limoni (*Citrus Limonum* Risso). Deperimento di piante di limoni.
10. Siracusa 16 Marzo
Comizio agrario.
Agrumi, Olivi. Consigli per combattere le Cocciniglie degli Agrumi e la Fumaggine negli Olivi.
11. Carlentini (Siracusa) 20 Marzo
Tribulati S.
Agrumi (*Citrus* sp.). Cocciniglie degli Agrumi.
12. Piacenza 30 Marzo
Direzione del Giornale Italia Agricola.
Pero (*Pirus communis* L.), Melo (*Pirus Malus* Linn.). Emulsioni insetticide per combattere le malattie del Pero e del Melo.
13. Carlentini (Siracusa) 31 Marzo
Tribulati S.
Agrumi (*Citrus* sp.). Miscugli insetticidi contro le Cocciniglie degli agrumi.
14. Verona 2 Aprile
Massalongo Ing. Orseolo.
Pero (*Pirus communis* L.). Tortricina. *Teras?* (larve).
15. Messina 2 Aprile
Saija Torre G.
Agrumi (*Citrus* sp.). Esperienze sulle Cocciniglie degli Agrumi.
16. Gorgona 3 Aprile
Direzione della Casa di pena intermedia.
Aranci (*Citrus Aurantium* Linn). *Lecanium hesperidum* Burm.
17. Firenze 8 Aprile
Ferrari Prof. Prospero. (Da Montopoli in Valdarno).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Follicoli trovati sulle cortecce delle viti appartenenti all'*Hysteropterum apterum* Fab.

18. Capraia 13 Aprile
Direzione della Casa di Pena intermedia.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Epicometis squalida* Scop., che danneggia le gemme delle viti.
19. Crespina (Fauglia) 14 Aprile
Tancredi Marrucci.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Risultati della difesa invernale contro la Tignuola dell'uva.
20. Nicosia (Cipro) 14 Aprile
Gennadius Prof. P.
Determinazione di Cocciniglie (*Parlatoria* sp.).
21. Cittadella 17 Aprile
Comizio agrario.
Pero (*Pirus communis* L.). *Zeuzera Pirina* L., *Cossus Cossus* o *Cossus ligniperda* L.
22. Palmi 22 Aprile
Comizio agrario.
Piante da frutto. *Zeuzera Pirina* L., *Cossus cossus* o *C. ligniperda* L.
23. Corenno-Plinio (Lago di Como) 24 Aprile
Andreani Ragioniere Carlo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Agrotis* sp. (larve).
24. Sammezzano (presso Firenze) 25 Aprile
Caroti Cesare.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Glandole epidermiche su giovani tralci di viti scambiate per uova di *Conchylis*.
25. Rovigo 25 Aprile
Poggi Dott. Tito.
Agljo, bulbi giovani (*Allium sativum* L.). *Rhizoglyphus* sp.
26. Verona 25 Aprile
Massalongo Ing. Orseolo.
Peri (*Pirus communis* L.). Bruci.
27. Velletri 26 Aprile
R. Cantina sperimentale e R. Vivaio di Viti Americane.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Larve di Tenebrionidi? dannose alle gemme delle viti.

28. Firenze 27 Aprile
Ferrari Prof. Prospero. (Provenienti da Carmignano presso Firenze).
* Viti (*Vitis vinifera* L.). Larve d'insetti dannose alle viti.
29. Pisa 29 Aprile
Direzione della Scuola Superiore di Agraria.
Pero (*Pirus communis* L.). *Cecidomyia Piricola* Nord.
30. Brolio (Chianti) Prov. di Siena 30 Aprile
Maluti Dante.
Pesco (*Amygdalus Persica* L.), *Aphis Persicae* Boyer.
Pero (*Pirus communis* L.). *Myzus* sp.
31. Firenze 30 Aprile
Bartolozzi Paolo, pomicoltore della R. Società Toscana di Orticoltura.
Pero (*Pirus communis* Linn.). *Cecidomyia Piricola* Nord.
32. Rignano (Valdarno) 30 Aprile
Tasselli Pietro.
Pero (*Pirus communis* L.).
33. Modena 4 Maggio
R. Prefettura.
Piante Pomacee. *Cheimatobia brumata* L., *Diloba coeruleocephala* L.
34. Piacenza 5 Maggio
Comizio agrario.
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). Larve d'insetti dannose alle giovani vegetazioni.
35. Padova 5 Maggio
Prof. G. Canestrini.
Nocciuolo. *Phytoptus coryligallarum* Targ.
36. Roma 8 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Piante da Frutta e Viti (*Vitis vinifera* L.). *Epicometis* o *Tropinota squalida* Scop., *Leucocelis* od *Oxythyrea funesta* Poda.

37. **Brescia** 9 Maggio
R. Scuola d'Agricoltura Giuseppe Pastori.
Gelso (*Morus alba* L.). Malattia nei Gelsi.
38. **Lari** 9 Maggio
Panattoni Dott. Guido.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Scortecciamento delle viti nel 1894.
39. **Roma** 15 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura). Inviata da S. Valentino (Prov. di Chieti).
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Othiorrhynchus armatus* Boh.
40. **Varda** (presso Sacile) 15 Maggio
Michieletto Giuseppe.
Susini (*Prunus domestica* L.). Meli (*Pirus Malus* L.).
Hyponomeuta malinellus Zell., *H. padellus* L.
41. **Milano** 19 Maggio
Marchese Giovanni.
Piante da frutta e boschive. *Porthesia chrysoorrhoea* L.
42. **Ferrara** 21 Maggio
Cattedra ambulante di Agricoltura.
Meli (*Pirus Malus* L.). *Strachia*, *Carpocoris* e simili. *Coelophora currucipennella* Zell.
43. **Vignola** (Prov. di Modena) 27 Maggio
Municipio.
Piante da frutto. Bruchi nocivi.
44. **Modena** 29 Maggio
Comizio agrario.
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). Insetti dannosi ai Ciliegi.
45. **Firenze** 7 Giugno
Ridolfi March. Gio. Batta.
Limoni (*Citrus Limon* Loisl.). *Toxoptera Aurantii* (Fonsc.).
Koch.
46. **Nizza** (Sicilia) 12 Giugno
Interdonato Antonio.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Mytilaspis fulva* Targ.

47. Milano 12 Giugno
 Direzione del « Corriere del Villaggio ».
 Viti, foglie (*Vitis vinifera* L.). *Anomala oblonga* Er.
48. Ancona 12 Giugno
 Bianchi V.
 Olivi (*Olea europaea* L.). *Podura plumbea* L.
49. Como 16 Giugno
 Comizio agrario.
 Gelsi (*Morus alba* L.). Malattia nei Gelsi.
50. Rouen 17 Giugno
 Noël Paul.
Diaspis pyricola Del Guercio.
51. Montagnana (Padova) 18 Giugno
 Campbell Carlo.
 Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
52. Maratea (Potenza) 19 Giugno
 Labanchi Emanuele.
 Agrumi (*Citrus* sp.). Afidi (*Toxoptera aurantii* Koch.)
 e Cocciniglie (*Aspidiotus Limonii* Sign.).
53. Castiglione d'Orcia 20 Giugno
 Municipio.
 Viti, uva (*Vitis vinifera* L.). ?
54. Firenze 25 Giugno
 Valvassori Prof. Vincenzo.
 Pesco (*Amygdalus Persica* L.). *Aphis Persicae* Fonsc. e
Hyalopterus pruni Fab.
 Melo (*Pirus Malus* L.). *Aphis Mali* Fab. e *Septoria Piri-*
cola Desm.
55. Taranto (Prov. di Lecce) 23 Luglio
 Mannarini Ing. F.
 Peri (*Pirus communis* L.). *Carpocapsa pomonella* L.
56. Verona 26 Luglio
 Massalongo Orseolo.
 Determinazione di Afidi e Cocciniglie.

57. P a v i a 27 Luglio
Istituto botanico.
Pero (*Pirus communis* L.). *Tingis Piri* Fab.
58. M a r a t e a (Potenza) 27 Luglio
Labanchi Emanuele.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Acrolepia citri* Mill. et Rag., *Albinia gnidiella* (Mill.) Targ.
59. C i t t a n o v a (Prov. di Reggio Calabria) 28 Luglio
Zito Luigi.
Agrumi, Arance (*Citrus Aurantium* Linn.). *Halterophora hispanica* Rond.
60. R o m a 29 Luglio
R. Stazione di patologia vegetale.
Uva (*Vitis vinifera* L.). *Eudemis botrana* Schiff.
61. C a u l o n i a (Calabria) 29 Luglio
Asciutti Crea de' Baroni Rodolfo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Eudemis botrana* Schiff.
62. C a s a l m o n f e r r a t o 29 Luglio
Marescalchi, Redattore del Giornale Il Coltivatore (Proveniente da S. Severo Foggia).
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Dactylopius brevispinus* Targ. o *D. vitis* Nieski.
63. R o m a 29 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura'. Proveniente dalla Provincia di Porto Maurizio.
Olivi (*Olea europaea* L.). *Phloeotrips Oleae* Costa.
64. G r o s s e t o 3 Agosto
Comizio agrario. (Proveniente dal Comune di Scansano).
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Guerinia Serratulae* Fab.
65. S i e n a 5 Agosto
Sig. S. Brogi.
Olivi (*Olea europaea* L.). *Guerinia Serratulae* Fab.
66. C i t t a n o v a (Prov. di Reggio Calabria) 10 Agosto
Zito Luigi.
Pero (*Pirus communis* L.). *Schizoneura lanigera* Hausm.

67. Maratea (Potenza) 11 Agosto
 Labanchi Emanuele.
 Agrumi (*Citrus* sp.). *Toxoptera aurantii* Koch.
68. Cusieri (Cagliari) 21 Agosto
 Dott. Vincenzo Flores.
 Olivo. *Euphyllura Olivina* Costa.
69. Roma 23 Agosto
 R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
 Olivo (*Olea europaea* L.). *Phloeothrips Oleae* Costa.
70. Firenze 5 Settembre
 Scuola agraria di Scandicci. Fantechi Pietro.
 Uva (*Vitis vinifera* L.). *Dactylopius Vitis*. Nied. (*Dactylopius brevispinus* Targ.).
71. Impruneta 20 Settembre
 Benci Giulio.
 Uva (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis ambiguella*. Cura contro la Tignuola dell'uva.
72. Pisa 27 Settembre
 Arcangeli Prof. G.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Antispila Rivillei* St.
73. Porto Maurizio 29 Settembre
 Vassallo Prof. N. F.
 Olivo (*Olea europaea* L.). *Phloeothrips Oleae* Costa.
74. Pinerolo 8 Ottobre
 Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis*. (Rimedi).
75. Vignola (Prov. di Modena) 12 Ottobre
 Municipio.
 Piante da frutto. Bruchi nocivi.
76. Riparbella (Prov. di Pisa) 3 Novembre
 Comune.
 Olivo (*Olea europaea* L.). *Phloeothrips Oleae* Costa.

77. Roma 25 Novembre
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Olivi (*Olea europaea* Linn.). Malattie entomatiche degli Olivi.
78. Pinerolo 3 Dicembre
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Lotta contro la *Conchylis*.
79. Maratea (Potenza) 7 Dicembre
Labanchi Emanuele.
Agrumi (*Citrus* sp.). Difesa contro gli Afidi.
80. Bologna 14 Dicembre
Cavazza Prof. D.
Meli (*Pirus Malus* Linn.) e Frumento (*Zea Mais* L.).
Zeuzera Pirina L.

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

81. Pirano 28 Gennaio
Zamarin Giuseppe.
Rosai (*Rosa* sp.). *Rhodites rosae* L.
82. Verona 16 Febbraio
Massalongo Ing. Orseolo.
Ellera (*Hedera Helix* L.). *Aspidiotus Hederae* Vall. *Lecanium* sp.
83. Rovigo 16 Febbraio
Scuola Ambulante di Agricoltura.
Tigli (*Tilia* sp.). *Oxycarenum Lavaterae* Fab.
84. Firenze 21 Febbraio
Almansi Emanuele.
Evonimi (*Euonymus japonicus* L.). Buon esito ottenuto con la cura fatta nel 1892 contro le Cocciniglie degli Evonimi.

85. Verona 2 Aprile
 Massalongo Ing. Orseolo.
Tecoma radicans Fuss. *Lecanium cymbiforme* Targ.
86. Roma 3 Maggio
 R. Ministero d'Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
 Pini (*Pinus* sp.). Comparsa di un insetto nella Pineta demaniale Staggione, situata in Porto Corsini. *Retinia Buoliana* Schiff.
87. Como 11 Maggio
 Comizio agrario.
 Biancospino (*Crataegus Oxyacantha* L.). *Hyponomeuta padella* L.
88. Roma 19 Maggio
 R. Stazione di Patologia vegetale.
Quercus Pseudosuber Desf. *Attelabus curculionides* o *A. intens* Scop.
89. Firenze 30 Maggio
 Gori Pietro.
 Rimboschimento de' Sassi-Neri presso Firenze.
90. Firenze 4 Giugno
 Bizzarri Guido.
 Faggio (*Fagus silvatica* L.). *Hormomyia Fagi* Hart.
91. Como 8 Giugno
 Comizio agrario.
 Biancospino (*Crataegus Oxyacantha* L.). *Hyponomeuta padella* L.
92. Montagnana (Padova) 18 Giugno
 Campbell Carlo.
 Platani (foglie) (*Platanus orientalis* L.). *Lithocolletis Platani* Staud.
93. Montagnana (Padova) 18 Giugno
 Campbell Carlo.
 Olmi (foglie) (*Ulmus campestris* L.). *Tetraneura Ulmi* De Geer.

94. Corenno Plinio 18 Giugno
Andreani Rag. Carlo.
Frassino (foglie) (*Fraxinus* sp.). *Cecidomyia acrophila*
Winn.
95. Grezzano (Borgo S. Donnino) 4 Luglio
Dapples Edmondo.
Abeti (*Abies* sp.). *Chermes Abietis* L. (galle).
96. Padova 24 Luglio
Canestrini Prof. G.
Bossolo (*Buxus sempervirens* L.). *Phytoptus Buxi* Cn.
Aristolochia. *Tetranychus telarius* L.
97. Siena 5 Agosto
Brogi S.
Olmi (*Ulmus campestris* L.). *Guerinia Serratulae* Fab.
98. Malden (Massachusetts U. S. A.) 9 Agosto
Kenyon Dott. F. C.
Ocneria dispar L.
99. Castelbuono (Sicilia) 9 Agosto
Morici Michele.
Frassini (*Fraxinus* sp.). *Cecidomyia acrofila* Winn.
100. Milano 13 Agosto
Trevisan di Saint-Léon Conte Vittore.
Pittosporum. *Othiorrhynchus armadillo* Rossi.
101. S. Giovanna Teduccio, presso Napoli 12 Settembre
Dammann e C.^o
Ocneria dispar L.
102. Castelbuono 15 Settembre
Minà Palumbo.
Frassini (*Fraxinus brachycarpa*). *Hylesinus Fraxini* Panz.
103. Firenze 25 Settembre
Gori Pietro.
Pini (*Pinus* sp.). *Crysopa*, *Hemerobius* sp.

104. Roma 26 Settembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Ocneria dispar L.
105. Spoleto 22 Novembre
Istituto Tecnico pareggiato Giovanni Spagna.
Evonimi (*Euonymus japonicus* L.). *Chionaspis Euonymi*
Comst.
106. Firenze 27 Dicembre
Gori Pietro.
Pini (*Pinus* sp.). *Hylurgus pineperda* L.

ANNO 1896.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Firenze 11 Febbraio
Guicciardini Conte Francesco.
Grano (*Triticum sativum* Lam.). *Cecidomyia destructor* Say.
2. Pavia 14 Febbraio
Cavara Dott. Fridiano.
Cineraria (*Cineraria cruenta* Herit). *Tetranychus telarius* L.
3. Rimini 20 Febbraio
Comizio agrario.
Grano in erba (*Triticum sativum* Lam.). *Cecidomyia destructor* Say.
4. Dovadola 17 Marzo
Ringressi Massimo.
Grano in erba. (*Triticum sativum* Lam.). Mosca tedesca
o *Cecidomyia destructor* Say.
5. Rocca S. Casciano 18 Marzo
Tassinari Alessandro.
Frumento (*Triticum sativum* Lam.). *Cecidomyia destructor* Say.
6. Ferrara 24 Marzo
Cattedra ambulante di agricoltura.
Grano (*Triticum sativum* L.). *Zabrus tenebrioides* Goeze.
7. Casalmonteferrato 28 Marzo
Marescalchi A.
Leguminose. Bruchi dannosi alle Leguminose (Spedizione
non pervenuta).

8. R o m a 31 Marzo
Siemoni Comm. Carlo.
Fave (*Vicia Faba* L.). *Agrotis segetum* Schiff.
9. F e r r a r a 6 Aprile
Cattedra Ambulante di Agricoltura.
Frumento (*Triticum sativum* L.). Larve di *Zabrus tenebrioides* Goeze.
10. R o m a 13 Aprile
Cantoni Ing. Camillo.
Grano (*Triticum sativum* L.). Punteruolo del grano o *Calandra granaria* L.
11. T o r i n o 16 Aprile
Barbero Enrico.
Aglione (*Allium sativum* L.). *Anthomyia caepicola* ? R. Desv. (larva).
12. V i g n a l e M o n f e r r a t o 21 Aprile
Zavattaro Mario.
Leguminose. *Agrotis segetum* Schiff. (vedi piante legnose).
13. M a n t o v a 2 Maggio
Scuola ambulante di Agricoltura.
Medicai (*Medicago sativa* L.) e Formentone (*Zea mays*)
Agrotis segetum Schiff.
14. P i a c e n z a 2 Maggio
Comizio agrario.
Avena (*Avena sativa* L.). *Agriotes lineatus* L.
15. P i a c e n z a 6 Maggio
Comizio agrario.
Prati e campi. *Agrotis segetum* Schiff. ed *A. Tritici* var. *aquilina* Hübn.
16. M a n t o v a 8 Maggio
Rimini Dott. Fausto.
Vena (*Avena sativa* L.). *Agrotis segetum* ? Schiff.
17. I m o l a 11 Maggio
Toscano Prof. Dario.
Grano (*Triticum sativum* L.). *Pentaphis trivialis* Pass.

18. Roma 12 Maggio
 R. Ministero di Agricoltura Industria e Commercio.
 Insetto dannoso alle coltivazioni in Novi Ligure.
19. Milano 15 Maggio
 Marchese S.
 Segale (*Secale cereale* L.). *Epicometis hirta* Poda, *Leucocelis funesta* Poda.
20. Novi-Ligure 18 Maggio
 Direttore dell'Osservatorio meteorologico.
 Leguminose, Viti. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn.
21. Novi-Ligure 18 Maggio
 Osservatorio meteorologico.
 Vite (*Vitis vinifera* L.). *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn,
Agr. segetum Schiff.
22. Milano 23 Maggio
 Marchese S.
 Segale (*Secale cereale* L.). *Epicometis hirta* Poda, *Leucocelis funesta* Poda.
23. Imola 23 Maggio
 R. Scuola pratica di Agricoltura.
 Frumento (*Triticum sativum* L.). *Pentaphis trivialis* Pass.
24. Novi-Ligure 24 Maggio
 Direttore dell'Osservatorio meteorologico.
 Leguminose, Viti. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn. ed
A. segetum Schiff.
25. Novi-Ligure 24 Maggio
 Osservatorio meteorologico.
 Vite (*Vitis vinifera* L.). *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn,
 ed *Agr. segetum* Schiff.
26. Novi-Ligure 13 Giugno
 Direttore dell'Osservatorio meteorologico.
 Leguminose, Viti. *Agrotis Tritici* var. *aquilina* Hübn. ed
A. segetum Schiff.
27. Mantova 20 Giugno
 Scuola ambulante di Agricoltura pratica.
 Grano (*Triticum sativum* L.). *Limothrips cerealium* Hal.

28. Rimini 24, 26, 28 Giugno
 Comizio e Circolo agricolo.
 Sparagi (*Asparagus officinalis* L.). Agrotide.
29. Casalmontferato 29 Giugno
 Marescalchi Prof. R.
 Giglio (*Lilium* sp.). *Leucocelis funesta* Poda.
30. Mantova 30 Giugno
 Cattedra ambulante sperimentale agraria.
 Grano (*Triticum sativum* Lam.). *Schizoneura graminis*
 Del Guerc.
31. Ferrara 30 Giugno
 Cattedra ambulante di Agricoltura.
 Fagioli (*Phaseolus vulgaris* L.). *Tetraneura Phaseoli* Pass.
32. Ferrara 4 Luglio
 Cattedra ambulante di Agricoltura.
 Trifoglio (*Trifolium* sp.). *Apion Trifolii* L.
33. Ferrara 12 e 25 Luglio
 Cattedra ambulante di Agricoltura.
 Fagioli (*Phaseolus vulgaris* L.). *Tetraneura Phaseoli* Pass.
34. Legnago 29 Luglio
 Associazione agraria del Basso Veronese.
 Granturco (*Zea Mays* L.). *Botys nubilalis* Hübn.
35. Rimini 30 Luglio
 Comizio e Circolo agricolo.
 Sparagi (*Asparagus officinalis* L.). *Hypoptya Caestrum* Hübn.
36. Ferrara 24 Agosto
 Cattedra ambulante di Agricoltura.
 Sedani (*Apium graveolens* L.). *Philophylla Centaureae* Fab.
37. Ferrara 24 Agosto
 Cattedra ambulante di Agricoltura.
 Lattuga (*Lactuca sativa* L.). *Pemphigus Lactucarius* Pass.
38. Firenze 14 Ottobre
 Comizio agrario.
 Grano (cariosidi) (*Triticum sativum* Pers.). *Calandra granaria* L., *Trogosita mauritanica* L., *Sitotroga cerealella* Oliv.

39. M a n t o v a 26 Novembre
Comizio agrario.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Trogosita mauritanica* o
Tenebrioïdes mauritanicus L.
40. B o l o g n a 28 Novembre
Ufficio provinciale per l'Agricoltura.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Zabrus tenebrioïdes* Goeze.
41. M a n t o v a 1.º Dicembre
Comizio agrario.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Tenebrioïdes mauritani-*
cus L.
42. B o l o g n a 12 Dicembre
Ufficio provinciale per l'Agricoltura.
Grano (*Triticum sativum* Pers.). *Zabrus tenebrioïdes* Goeze.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ecc.

1. V i g n o l a (Prov. di Modena) 6 Gennaio
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
2. C o m o 9 Gennaio.
Comizio agrario.
Gelsi (*Morus alba* L.). *Diaspis pentagona* Targ.
3. V i g n o l a (Prov. di Modena) 13 Gennaio
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
4. R i m i n i 20 Febbraio
Comizio e Circolo agricolo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Guerinia Serratulae* Fab.

5. Spezia 6 Marzo
De Nobili March. Giuseppe.
Fico (*Ficus carica* L.). *Columnea Rusci* (Fab.) Targ.
6. Firenze 11 Marzo
D'Ancona Prof. Cesare.
Arance (*Citrus Aurantium* L.). *Aonidia Aurantii* Mask.
7. Roma 14 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Margarodes Vitium* Giard.
8. Vignola (Prov. di Modena) 18 Marzo
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
9. Montpellier 23 Marzo
Mayet Valéry.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Margarodes Vitium* Giard.
10. Vignola (Prov. di Modena) 24 Marzo
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
11. Roma 24 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, ecc.
Uva (*Vitis vinifera* L.). *Cochylis ambiguella* Hübner.
12. Piacenza 27 Marzo
Comizio Agrario.
Cilieggi (*Prunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
13. Riparbella (Provincia di Pisa) 27 Marzo
Municipio.
Olivo (*Olea europaea* L.). Tripside. *Phloeothrips Oleae*
Costa.
14. Piacenza 27-29 Marzo
Comizio Agrario.
Cilieggi (*Prunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
15. Vignola (Prov. di Modena) 29 Marzo
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).

16. Vignola (Prov. di Modena) 1.º Aprile
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
17. Messina 2 Aprile
La Fauci P.
Agrumi (*Citrus* sp.). Agrumi sottoposti a trattamento
insetticida.
18. Sansevero 7 Aprile
La Cecilia A.
Rimedio contro la Tignuola dell'uva.
19. Casalmontferato 9 Aprile
Marescalchi A.
Leguminose, Bruci. Gemme di viti. Larve di *Agrotis Tri-*
tici var. *aquilina* Hübn.
20. Vignola (Prov. di Modena) 10 Aprile
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
21. Piacenza 11 Aprile
Comizio Agrario.
Ciliegi (*Frunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
22. Voghera 13 Aprile
R. Scuola pratica di Agricoltura Gallini.
Uva (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis ambiguella* Hübn., *Eude-*
mis botrana Schiff.
23. Vignola (Prov. di Modena) 13-14 Aprile
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
24. Pisa 16 Aprile
Commissione di Viticoltura ed Enologia.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Infezione fillosserica in provincia
di Pisa.
25. Lisperda 16 Aprile
Celotti G.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Agrotis segetum* Schiff.

26. Napoli 16 Aprile
 Nunziante Emilio.
 Agrumi (*Citrus* sp.). Insetticida contro le Cocciniglie.
27. Vignola (Prov. di Modena) 17 Aprile
 Comune.
 Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
28. Vignale di Monferrato 21 Aprile
 Zavattaro Mario.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Rhynchites Betulae* L. Piante pomacee, *Saturnia Pavonia* L.
29. Casalmontferrato 22 Aprile
 Redazione del Giornale Il Coltivatore.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ.
30. Villanova sull'Arda (Prov. di Piacenza) 26 Aprile
 Municipio.
 Piante Pomacee. Esperienze insetticide contro la *Cheimatobia*.
31. Messina 29 Aprile
 La Fauci P.
 Agrumi (*Citrus* sp.). Agrumi sottoposti a trattamento insetticida.
32. Acireale 30 Aprile
 Platania d'Antoni Rosario.
 Uva (*Vitis vinifera* L.). Tignola dell'uva.
33. Porto Maurizio 1.º Maggio
 Comizio Agrario.
 Olivo (*Olea europaea* L.). Tripside. *Phloeothrips Oleae* Costa.
34. Casalmontferrato 1.º Maggio
 Direzione del Giornale Il Coltivatore.
 Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
35. Mantova 2 Maggio
 Scuola ambulante di agricoltura.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Epicometis hirta* Poda, *Antispila Rivillei* Staint.

36. Bologna 2 Maggio
Ufficio Provinciale per l'Agricoltura.
Pero (*Pirus communis* L.). *Cecidomyia nigra* Meig.
37. Villanova sull'Arda (Prov. di Piacenza) 4 Maggio
Municipio.
Piante Pomacee. Esperienze insetticide contro la *Cheimatobia brumata* L.
38. Roma 4 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Uva (*Vitis vinifera* L.). Istruzione per combattere la Tignuola dell'uva.
39. Firenze 4 Maggio
Ciapini Francesco.
Pero (*Pirus communis* L.). *Cecidomyia nigra* Meig.
40. Messina 5 Maggio
Direzione dei Vigneti sperimentali ecc.
Agrumi (*Citrus* sp.). Fioritura degli Agrumi.
41. Vignola (Prov. di Modena) 6 Maggio
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
42. Napoli 7 Maggio
Nunziante Emilio.
Agrumi (*Citrus* sp.). Insetticida contro le Cocciniglie.
43. Conegliano 7 Maggio
Sannino F. A.
Uva (*Vitis vinifera* L.). Tignola.
44. Porto Maurizio 7 Maggio
Vassallo N. F.
Olivo (*Olea europaea* L.). Tripside (*Phloeothrips Oleae* Costa).
45. Roma 11 Maggio
R. Stazione di patologia vegetale.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Hysteropterum apterum* Fab.
46. Fabriano 11 Maggio
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Vite (*Vitis vinifera* L.). *Cossus Cossus* L.

47. Modena 12 Maggio
Luppi Vincenzo.
Peschi (*Amygdalus Persica* L.). (Infezione non defnita).
48. Cagliari 18 Maggio
R. Scuola di Viticoltura ed Enologia.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Omophlus Betulae* L.
49. Como 19 Maggio
Comizio Agrario. (Invio da Rebbio).
Viti (*Vitis vinifera* L.).?
50. Vignola (Prov. di Modena) 23 Maggio
Comune.
Rosaceae. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
51. Roma 23 Maggio
R. Ministero di Agricoltura Industria e Commercio.
Olivo (*Olea europaea* L.). Malattie entomatiche.
52. Savona 23 Maggio
Comizio Agrario.
Chinotto (*Citrus sinensis* Pers.). *Ceroplastes sinensis* Del
Guer.
53. Comune di Villanova sull'Arda 26 Maggio
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). Follicoli con le Crisalidi
della *Cheimatobia brumata* L.
54. Catanzaro 31 Maggio
Amministrazione forestale.
Pero (*Pirus communis* L.). Melo (*Pirus Malus* L.). *Por-
thesia chrysorrhoea* L. (vedi piante boschive ed orna-
mentali).
55. Rovigo 1.º Giugno
Scuola Ambulante di Agricoltura pratica.
Gelso (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
56. Firenze 8 Giugno
D'Ancona Prof. Cesare.
Arance (*Citrus Aurantium* L.). *Aonidia Aurantii* Mask.

57. Piacenza 8 Giugno
Comizio agrario.
Meli (*Pirus Malus*). *Schizoneura lanigera* Hausm.
58. Rovigo 9 Giugno
Scuola Ambulante di Agricoltura pratica.
Gelso (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
59. Vignola (Prov. di Modena) 9 Giugno
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
60. Piacenza 9 Giugno
Comizio Agrario.
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
61. Porto Maurizio 12 Giugno
Comizio Agrario.
Olivo (*Olea europaea* L.). *Tripside (Phloeothrips Oleae*
Costa).
62. Motta di Livenza (Prov. di Treviso) 19 Giugno
Municipio.
Guanto Targioni.
63. Savona 20 Giugno
Comizio agrario.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Ceroplastes sinensis* Del Guercio.
64. Roma 21 Giugno
R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.
Olivo (*Olea europaea* L.). Malattie entomatiche.
65. Atina (Terra di Lavoro) 25 Giugno
Fortuna Silvestro.
Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
66. Ferrara 30 Giugno
Cattedra Ambulante per l'Agricoltura.
Vite (*Vitis vinifera*). *Sinoaxylon* sp.
67. Ogliastro Cilento (Prov. di Salerno) 30 Giugno
Avenia Pietro.
Viti (*Vitis vinifera* L.). ?

68. Genova 9 Luglio
 Camera di Commercio ed Arti
 Vite (*Vitis vinifera* L.). Piralide (*Onectra Pilleriana* Schiff).
69. Alba 13 Luglio
 Menia Arturo.
 Vite (*Vitis vinifera* L.). *Conchylis ambiguella* Hübn.
70. Avellino 13 Luglio
 Comizio agrario.
 Vite (*Vitis vinifera* L.). *Anomala Vitis* Fab.
71. Porto Maurizio 16 Luglio
 Vassallo N. F.
 Olivo (*Olea europaea* L.). Tripside (*Phloeothrips Oleae* Costa).
72. Cittanova (Prov. di Reggio-Calabria) 17 Luglio
 Zito Luigi.
 Viti. Supposta Fillossera.
73. Genova 18 Luglio
 Camera di Commercio ed Arti.
 Vite (*Vitis vinifera* L.). Piralide (*Onectra Pilleriana* Schiff).
74. Bomarzo (Prov. di Roma) 20 Luglio
 Municipio.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Anomala Vitis* Fab.
75. Firenze 20 Luglio
 R. Scuola di Pomologia e Orticultura
 Pero (*Pirus communis* L.). *Eriocampa limacina* Retz.
76. Roma 25 Luglio
 R. Ministero d'Agricoltura Industria e Commercio.
 Agrumi (*Citrus* sp.). Visita del Sig. La Fauci agli agrumi di Barcellona (Sicilia).
77. Mesagne (Lecce) 26 Luglio
 March. di Serranova.
 Fico (*Ficus carica* L.). *Simaethis nemorana* Hübn.

78. Vignola (Prov. di Modena) 30 Luglio
Comune.
Rosacee. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero
geometricidep (*Cheimatobia brumata* L.).
79. Piacenza 30 Luglio
Comizio agrario.
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
80. Porto Maurizio 30 Luglio
Vassallo N. F.
Olivo (*Olea europaea* L.) Tripside (*Phloeothrips Oleae*
Costa).
81. Comune di Villanova sull'Arda 30 Luglio
Ciliegi (*Prunus cerarus* L.). Follicoli con le crisalidi della
Cheimatobia brumata L.
82. Savona 31 Luglio
Comizio agrario.
Chinotto (*Citrus sinensis* Pers.). *Ceroplastes sinensis*
Del Guerc.
83. Porto Maurizio 1.º Agosto
Comizio agrario.
Olivo (*Olea europaea* L.). Tripside (*Phloeothrips oleae*
Costa).
84. Savona 1.º Agosto
Comizio agrario.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Ceroplastes sinensis* Del Guerc.
85. Bomarzo (Prov. di Roma) 3 Agosto
Municipio.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Anomala Vitis* Fab.
86. Comune di Villanova 7 Agosto
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). Follicoli con le Crisalidi della
Cheimatobia brumata L.
87. Sondrio 8 Agosto
Comizio agrario.
Uva (*Vitis vinifera* L.). *Euademis botrana* Schiff.
88. Mesagne (Lecce) 9 Agosto
March. di Serranova.
Fico (*Ficus Carica* L.). *Simaethis nemorana* Hübn.

89. Pisa 11 Agosto
 Arcangeli Prof. Giovanni.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Insetto che perfora i pampini (*Antispila Rivillei* Staint).
90. Cittanova (Prov. di Reggio Calabria). 12 Agosto
 Zito Luigi.
 Viti. Supposta Fillossera.
91. Vietri sul Mare (Salerno) 14 Agosto
 Tajani Ing. Giuseppe.
 Fico (*Ficus Carica* L.). *Ceroplastes Rusci* L.
 Limone (*Citrus Limon* Loisl.). *Dactylopius Citri* Sign.
92. Atene (Grecia) 18 Agosto
 Saracomenos Diomede, Sotto Direttore della Scuola d'Agricoltura.
 Olivi (*Olea europaea* L.). Informazioni intorno agli insetti nocivi all'Olivo.
93. Roma 28 Agosto
 R. Ministero di Agricoltura, ecc.
 Piante da frutto (Pomacee). Insetti nocivi alle piante da frutto in Vignola.
94. S. Miguel (Açores) 29 Agosto
 Chaves Fr. Alf.
 Agrumi (*Citrus* sp.). Cocciniglie.
95. Cesena 3 Settembre
 Sbrighi Attilio.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Supposta Fillossera.
96. Villanova d'Arda (Prov. di Piacenza) 13 Settembre
 Municipio.
 Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). Osservazioni sull'uso delle sostanze catramose.
97. Vignola (Prov. di Modena) 13 Settembre
 Municipio.
 Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). Osservazioni sull'uso delle sostanze catramose.

98. P a l m i 7 Ottobre
R. Oleificio sperimentale.
Agrumi (*Citrus* sp.). Informazioni sulla difesa contro le
Cocciniglie.
99. C o m u n e d i V i l l a n o v a s u l l ' A r d a 15 Ottobre
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). Follicoli con le Crisalidi
della *Cheimatobia brumata* L.
100. P o r t o M a u r i z i o 3 Novembre
Comizio agrario.
Olivo (*Olea europaea* L.). Tripside (*Phloeothrips Oleae* Costa.
101. V i g n o l a (Prov. di Modena) 18 Novembre
Rosaceae. Bruci nocivi alle piante pomacee. Lepidottero geo-
metricideo (*Cheimatobia brumata* L.).
102. A o s t a 30 Novembre
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Esame di radici di viti.

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

103. R i m i n i 20 Febbraio
Comizio agrario.
Olmo (*Ulmus campestris* L.). *Bombyx neustria* L.
104. P o r t o M a u r i z i o 2 Marzo
Amministrazione forestale.
Pinus silvestris L. *Cnethocampa pityocampa* Schiff.
105. M a l d e n (Massachusetts) 26 Marzo
Kirkland Att.
Ocneria dispar L.
106. R o m a 6 Aprile
R. Stazione di Patologia vegetale.
Salici (*Salix* sp.). *Ceratina coerulea* Vill.
107. F i r e n z e 16 Aprile
Ferrari Prospero.
Salci, legature (*Salix* sp.). *Ceratina coerulea* Vill.

108. Firenze 5 Maggio
 Ferrari Prof. Prospero.
 Salci, legature (*Salix* sp.). *Ceratina coerulea* Vill.
109. Rovigo 9 Maggio
 R. Scuola ambulante d'Agricoltura pratica.
 Rosa, fiori (*Rosa* sp.). *Tortrix Bergmanniana*? L.
110. Fabriano 11 Maggio
 R. Scuola pratica di agricoltura.
 Aceri (*Acer* sp.). *Cossus Cossus* L.
111. Catanzaro 31 Maggio
 Amministrazione forestale.
 Querce (*Quercus* sp.). *Porthesia chrysorrhoea* L.
112. Casalmongera 2 Giugno
 Ottavi Fratelli.
 Salci (*Salix* sp.). *Nematus gallicola* Westw. o *N. bellus* Zadd.
113. Firenze 8 Giugno
 Gori Montanelli Prof. G.
 Querce Ischia (*Quercus pedunculata* Willd.). *Zeuzera Aesculi* L.
114. Firenze 8 Giugno
 Dapples Edmondo.
 Pini (*Pinus excelsa* Wall.). *Hylurgus piniperda* Fab.
115. Roma 13 Giugno
 R. Stazione di Patologia vegetale.
 Salici (*Salix* sp.). *Ceratina coerulea* Vill.
116. Firenze 15 Giugno
 Cecconi Generale Giovanni.
 Evonimi (*Euonymus japonicus* L.). *Chionaspis Euonymi* Comst.
117. Savona 22 Giugno
 Amministrazione forestale.
 Piante boschive.
118. Firenze 23 Giugno
 Cecconi Generale Giovanni.
 Evonimi (*Euonymus japonicus* L.). *Chionaspis Euonymi* Comst.

119. Casalmoferrato 29 Giugno
Marescalchi Prof. R.
Rosa (*Rosa* sp.). *Leucocelis funesta* Poda.
120. Ferrara 10 Settembre
Cattedra Ambulante di Agricoltura.
Olmo (*Ulmus campestris* L.). Ricerche sulle galle delle
foglie.
121. Rieti 23 Novembre
Amministrazione forestale.
Evonimi (*Euonymus japonicus* L. fil.) *Chionaspis Euony-
mi* Comst.
-

ANNO 1897.

I.

Coltivazioni di piante erbacee.

1. Chiaravalle (Marche) 1.^o Aprile
Manzoni F.
Tabacco (*Nicotiana Tabacum* L.). *Agrotis segetum* Schiff.
2. Moricone (Prov. di Roma) 17 Maggio
R. Ministero di Agricoltura ecc.
Fave (*Vicia Faba* L.).
3. Cividale del Friuli 18 Maggio
Comizio agrario.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
4. Udine 20 Maggio
R. Stazione sperimentale agraria.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
5. Pozzuolo del Friuli 20 Maggio
R. Scuola pratica di Agricoltura.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
6. Pavia 25 Maggio
R. Istituto botanico. (Proveniente da Udine).
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Cecidomyia destructor* Say.
7. Rovigo 26 Maggio
Scuola ambulante di agricoltura pratica.
Piselli (*Pisum sativum* L.). *Limothrips cerealium* Hal.
8. Campobasso 26 Maggio
R. Cattedra ambulante di Viticoltura ed Enologia.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Limothrips cerealium* Hal.

9. Loreto Aprutino 1.º Giugno
Franchi Florindo.
Spedizione d'insetti.
10. Pavia 1.º Giugno
Briosi Prof. Giovanni, Istituto botanico.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Limothrips cerea-*
lium Hal.
11. Udine 4 Giugno
R. Stazione sperimentale agraria.
Insetti dannosi.
12. Rovigo 6 Giugno
Scuola ambulante di agricoltura pratica.
Piselli (*Pisum sativum* L.). *Limothrips cerealium* Hal.
13. Castelbiondo (Sicilia) 18 Giugno
Minà Palumbo Prof. F.
Determinazione d'insetti.
14. Firenze 18 Giugno
Comizio agrario, Ferrari Prof. Prospero.
Fave (*Vicia Faba* L.). *Lixux algirus* L.
15. Pavia 19 Giugno
Istituto botanico della R. Università.
Riso (*Oryza sativa* L.). Lepidotteri tortricidei (larve).
16. Antignano (Livorno) 4 Luglio
Passerini Conte Napoleone.
Violette (*Viola odorata*). *Tetranychus telarius* L.
17. Piacenza 14 Luglio
Poli Prof. Aser per la Direzione dell'Italia Agricola.
Trifoglio (*Trifolium* sp.). *Apion apricans* Herb.
18. Teramo 16 Luglio
De Micheletti Vincenzo.
Granturco (*Zea Mays* L.). *Leucania Zeae* Dup., *Botys nu-*
bilalis Hub.
19. Bologna 17 Luglio
Ufficio provinciale per l'Agricoltura.
Trifoglio (*Trifolium* sp.). *Apion apricans* Herb.

20. Modena 27 Luglio
Massa Camillo. (Notizie comunicate).
Noctua flavocincta Schiff. in copia (larve) a Sassuolo (provincia di Modena).
21. Catanzaro 13 Agosto
R. Prefettura. (Proveniente da Pitilia Policastro).
Erbaggi. *Nezara prasina* Muls.
22. Montebelluna (Prov. di Treviso) 16 Agosto
Sindacato agrario prealpino. Società anonima cooperativa.
Grano (Cariossidi). (*Triticum sativum* Pers.). *Sitotroga cerearella* Oliv.
23. Castelbuono (Sicilia) 15 Settembre
Minà Palumbo Fr.
Insetti dannosi al Grano (spighe) (*Triticum sativum* Pers.).
Philaenus spumarius L.
24. Scandicci 8 Ottobre
Conte Passerini.
Topinambur (*Helianthus tuberosus*). Curculionidi.
25. S. Ilario Ligure 4 Novembre
R. Scuola Pratica di Agricoltura Marsano.
Endivia (*Cichorium Endivia*). *Pemphigus Lactucarius* Pass.
26. Modena 5 Novembre
R. Stazione sperimentale. (Proveniente dal Comune di Nantola).
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Brachyiulus pusillus* Leach., *Craspedosoma centrale* Silv., *Brachydesmus superus* Latz.
27. S. Ilario Ligure 20 Novembre
R. Scuola Pratica di Agricoltura Marsano.
Endivia (*Cichorium Endivia*). *Pemphigus Lactucarius* Pass.
28. Piacenza 20 Novembre
Cattedra Ambulante di Agricoltura.
Frumento (*Triticum sativum* Pers.). *Limax agrestis* L.
29. Grosseto 27 Novembre
Saccomanni Vito.
Carciofaie (*Cynara Scolymus*). Carciofaie invase da un piccolo verme nel territorio di Scansano.

II.

Coltivazioni di piante legnose.

PIANTE FRUTTIFERE, DA FOGLIA, ECC.

1. Vignola (Prov. di Modena) 3 Gennaio
Municipio.
Ciliegi (*Prunus Cerasus*). *Cheimatobia brumata* L.
2. Roma 5 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olivi (*Olea europaea* L.). Malattie entomatiche degli Olivi.
3. Vignola (Prov. di Modena) 15 Gennaio
Municipio.
Ciliegi (*Prunus Cerasus*) *Cheimatobia brumata* L.
4. Roma 15 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Margarodes Vitium*, dannoso alle viti nell'Uruguay e nella provincia di Entre Rios (Argentina).
5. Pinerolo 19 Gennaio
Comizio agrario.
Melo. Bruci dei meli (*Hyponomeuta malinellus* Zell.).
6. Roma 22 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olivi (*Olea europaea* L.). Malattie entomatiche degli Olivi.
7. Roma 28 Gennaio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Fillossera e Anguillula nella provincia di San Juan e Mendoza (Argentina). *Anguillula radicola* Greeff.

- 8 Villatalla 30 Gennaio
Borelli Francesco Andrea.
Olivo (*Olea europaea* L.) Fleoripide (*Phloeothrips oleae* Costa).
9. Vignola (Prov. di Modena) 3 Febbraio
Municipio.
Cilieggi (*Prunus Cerasus*). *Cheimatobia brumata* L.
10. Vignola (Prov. di Modena) 7 Febbraio
Municipio.
Peri (*Pirus communis* L.). Meli (*Pirus Malus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
11. Roma 15 Febbraio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Fillossera e Anguillula nella provincia di San Juan e Mendoza (Argentina). *Anguillula radiccicola* Greeff.
12. Pinerolo 15 Febbraio
Comizio agrario.
Meli (*Pirus Malus* L.). *Hyponomeuta malinellus* Zell.
13. Villefranche-sur-Saone 15 Febbraio
Vermorel V.
Notizie sopra insetti.
14. Savona 27 Febbraio
Comizio agrario.
Agrumi (*Citrus sp.*). Cocciniglie.
15. Roma 11 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Pubblicazione sulla *Psoriasis* degli Agrumi (Cocciniglie).
16. Caltagirone 12 Marzo
R. Scuola pratica di Agricoltura per la provincia di Catania.
Acarì trovati sopra una radice fillosserata di *Clinton*.
17. Vaceri (Chieti) 16 Marzo
Patriarca Guido.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Radici di viti supposte attaccate da Fillossera.

18. Roma 17 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olivi (*Olea europaea* L.). Malattia degli Oliveti nella regione garganica.
19. Chiavari 21 Marzo
Società Economica.
Olive (*Olea europaea* L.). Infezione delle olive.
20. Corenno Plinio (Lago di Como) 24 Marzo
Andreani Carlo.
Peri (*Pirus communis* L.). *Aspidiotus oxyacanthae* Sign.
21. Roma 25 Marzo
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Vite (*Vitis vinifera* L.). Rimedio contro la Tignuola della vite.
22. Firenze 26 Marzo
Ferrari Prof. Prospero. Consorzio agrario.
Larve di Lepidotteri supposte dannose alle viti, inviate dal signore Ticci Ferdinando dalla Castellina del Chianti.
23. Coreno Plinio (Lago di Como) 1.º Aprile
Andreani Carlo.
Peri (*Pirus communis* L.). *Aspidiotus oxyacanthae* Sign.
24. S. Miguel (Açôres) 5 Aprile
Chaves Francisco A. Museu Municipal, Ponta Delgada.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Mytilaspis fulva* Targ., *Lecanium hemisphaericum* Targ.
25. Torino 13 Aprile
Stabilimento agrario Enrico Barbero e C.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Insetti dannosi ai germogli delle viti.
26. Montebelluna 14 Aprile
Comizio agrario.
Melo (*Pirus Malus* L.). *Anthonomus pomorum* L., *Hypo-
nometia malinellus* Zell.

27. Bitsch 17 Aprile
Prof. J. Jacques Kieffer.
Esemplari di una specie di *Cecidomyia* nuova per la fauna italiana.
28. Roma 21 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Tignuola delle viti.
29. Pinerolo 22 Aprile
Comizio agrario.
Meli (*Pirus Malus* L.). *Bombyx neustria* L. o *Porthesia chrysorrhæa* L.
30. Bologna 26 Aprile
Comizio agrario, Pancaldi Avv. Luigi.
Piante in genere. *Anthonomus pomorum* L. e Tortrice da studiare.
31. Aquila 26 Aprile
Taranta Francesco.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Insetti dannosi alle viti (Richiesta di nuova spedizione).
32. Montebelluna 28 Aprile
Comizio agrario.
Melo (*Pirus Malus* L.). *Anthonomus pomorum* L., *Hypomeuta malinellus* Zell.
33. Roma 30 Aprile
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Concorso a premi fra le associazioni di bachicoltori che provvedino a raccogliere, conservare e vendere in comune i bozzoli.
34. S. Miguel (Açôres) 1.º Maggio
Cheves Francisco A. Museu Municipal, Ponta Delgada.
Agrumi (*Citrus* sp.). *Mytilaspis fulva* Targ., *Lecanium hemisphaericum* Targ.
35. Sulmona 1.º Maggio
Comizio agrario.
Alberi da frutta. Istruzione per combattere gli insetti dannosi agli alberi da frutta.

36. Bologna 4 Maggio
Comizio agrario, Pancaldi Avv. Luigi.
Pere (*Pirus communis* L.). *Hoplocampa brevis* Klug.
37. Pisa 9 Maggio
Scuola superiore di Agraria.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Hyponomeuta padellus* L. e *H. malinellus* Zell.
38. Roma 12 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Relazione sulla fillossera e proposte sul da farsi nella campagna 1897.
39. Novi-Ligure 14 Maggio
Daglio, Osservatorio meteorologico.
Melo (*Pirus Malus* L.). Tortrice. Maggiolini (*Melolontha vulgaris*).
40. Roma 17 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Olivi (*Olea europaea* L.). Malattie degli Olivi in Scansano.
41. Roma 17 Maggio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Meli (*Pirus Malus* L.), Peri (*Pirus communis* L.). *Epicometis hirta* e *Leucocelis funesta* Poda.
42. Casalmontferato 17 Maggio
Marescalchi A.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Aphis Vitis* Scop. (*Aphis Nerii* o *Myzus Nerii* Pass.).
43. Novi-Ligure 18 Maggio
Daglio, Osservatorio meteorologico.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ.
44. Firenze 18 Maggio
Ricasoli Firidolfi Barone Giovanni.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Phytoptus Vitis* Land.
45. Cuneo 19 Maggio
Direttore della Cattedra provinciale agraria.
Piante in genere. *Myrmes cerasi* Fab.

46. Roma 21 Maggio
 R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
 Viti (*Vitis vinifera* L.). Fillossera e Anguillula nella provincia di San Juan e Mendoza (Argentina). *Anguillula radiculicola* Greeff.
47. Perugia 22 Maggio
 Bellucci Prof. Giuseppe, Direttore del R. Laboratorio Chimico Agrario.
 Olivi (*Olea europaea* L.). *Hylesinus Fraxini* Fab.
48. Bologna 25 Maggio
 Ufficio provinciale per l'Agricoltura.
 Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
49. Firenze 26 Maggio
 Ferrari Prof. Prospero, Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Rhynchites Betulae* L.
50. Teramo 2 Giugno
 Cini P., Presidente della Commissione provinciale di Viticoltura ed Enologia.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Aulacophora abdominalis* Fab.
51. Mondovì 6 Giugno
 Comizio agrario.
 Melo (*Pirus Malus* L.). Distruzione della *Hyponomeutu malinellus* Zell.
52. Chiaravalle (Marche) 12 Giugno
 Manzoni F.
 Tabacco (*Nicotiana Tabacum* L.). Insetti.
53. Firenze 18 Giugno
 Ferrari Prof. Prospero, Comizio agrario.
 Viti (*Vitis vinifera* L.). *Tettigonia viridis*? L. (rami infetti con uova).
54. Novara 19 Giugno
 Cattedra ambulante di Agricoltura.
 Gelsi (*Morus alba* L.). *Lecanium cymbiforme* Targ.
55. Rovigo 23 Giugno
 Scuola Ambulante di Agricoltura.
 Viti (foglie) (*Vitis vinifera* L.). *Ephippigera Vitium* Serv.

56. Casalmoferrato 25 Giugno
Marescalchi, Redattore Capo del Giornale « Il Coltivatore ». Viti (foglie) (*Vitis vinifera* L.). Iusetti dannosi alle foglie di Viti.
57. Vignola (Prov. di Modena) 27 Giugno
Ciliegi (*Prunus Cerasus* L.). *Cheimatobia brumata* L.
58. Roma 28 Giugno
R. Ministero di Agricoltura ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura). Vite (*Vitis vinifera* L.). Tignola della vite.
59. Novi-Ligure 30 Giugno
Daglio, Osservatorio Meteorologico. Viti (*Vitis vinifera* L.). *Pulvinaria Vitis* Targ.
60. Conegliano 3 Luglio
R. Scuola di Viticultura ed Enologia. Ribes (foglie) (*Ribes* sp.). *Eriocampa limacina* Ret.
61. Rovigo 6 Luglio
Scuola ambulante di Agricoltura pratica. Larve di Locustoidei.
62. Roma 7 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura). Olivi (*Olea europaea* L.). Malattia degli Olivi in Scansano.
63. Mesagne (Lecce) 9 Luglio
Marchese di Serranova. Fico (*Ficus carica* L.). *Simaethis nemorana* Hubn.
64. Roma 13 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura). (Proveniente da Vetralla). Olivo (*Olea europaea* L.). *Lecanium Oleae* Bern., *Capnodium olaeophilum* Mont.
65. Roma 16 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. dell'Agricoltura). Viti (*Vitis vinifera* L.). Fillossera e Anguillula nella provincia di San Juan e Mendoza (Argentina). *Anguillula radicolata* Greeff.

66. Roma 16 Luglio
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Olivi (*Olea europaea* L.). Malattia degli Olivi in Scansano.
67. Mesagne (Lecce) 21 Luglio
Marchese di Serranova.
Fico (*Ficus Carica* L.). *Simaethis nemorana* Hubn.
68. Villa Basilica 23 Luglio
Giorgini Dott. Matteo.
Viti (uva) (*Vitis vinifera* L.). Estratto di Tabacco per distruggere le tignuole dell'uva.
69. Cesena 24 Luglio
Angeli Dott. Filippo.
Viti (uva) (*Vitis vinifera* L.). Uso del vino ed aceto contro la tignuola dell'uva.
70. Avellino 25 Luglio
Comizio agrario.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Anomala Vitis* Fab.
71. Cittanova 1.º Agosto
Zito Luigi.
Fico (foglie) (*Ficus Carica* L.). *Simaethis nemorana* Hubn.
72. Galluzzo presso Firenze 3 Agosto
Sindaco.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Esperienze contro la *Conchyliis* e l'*Eudemis*.
73. Galluzzo presso Firenze 3 Agosto
Bombicci Ponchelli Cav.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Esperienze contro la *Conchyliis* e l'*Eudemis*.
74. Licenza (Prov. di Roma) 10 Agosto
Comune.
Olivi (*Olea europaea* L.). *Philippia Oleae* Costa o *Philippia Follicularis* Targ.
75. Cesena 12 Agosto
Angeli Filippo.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Esperienze insetticide.

76. Barletta 15 Agosto
Direzione dei Vivai Governativi di Viti Americane.
Mandarlo (*Amygdalus communis*). *Hysteroptherum apterum* Fab.
77. Casalmonteferrato 17 Agosto
Ottavi F.lli.
Viti (*Vitis vinifera* L.). *Margarodes Vitium* Giard. (Uova gialle provenienti dall'Uruguay sotto il nome di Cocciniglia del Chili).
78. Roma 17 Agosto
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Fillossera e Anguillula nella provincia di San Juan e Mendoza (Argentina). *Anguillula radicularis* Greeff.
79. Firenze 17 Agosto
Consorzio antifillosserico Toscano.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Infezione fillosserica nel Comune di Casellina e Torri.
80. Subbiano 18 Agosto
Scassellati, Delegato antifillosserico.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Radici di viti ammalate.
81. Firenze 24 Agosto
Consorzio antifillosserico Toscano.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Infezione fillosserica a Gavena (Cerreto Guidi).
82. Roma 25 Agosto
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. generale dell'Agricoltura).
Manuale sulla fillosserinosi.
83. Firenze ? Settembre
Natali Alfredo.
Viti (uva) (*Vitis vinifera* L.). Esperienze eseguite contro la tignola dell'uva.
84. Roma 3 Settembre
R. Stazione di Patologia vegetale, Dott. V. Peglion.
Pesche (*Amygdalus Persica* L.). *Ceratitis hispanica* Rond.

85. Roma 7 Settembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Vite (*Vitis vinifera* L.). Metodo del Dott. F. Angeli contro la tignola della vite.
86. Como 13 Settembre
Comizio agrario.
Viti (uva) (*Vitis vinifera* L.). Uva ammalata.
87. Roma 15 Settembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Fillossera e Anguillula nella provincia di San Juan e Mendoza (Argentina). *Anguillula radicecola* Greeff.
88. Iglesias (Sardegna) 15 Settembre
Agenzia delle Imposte dirette e Catasto.
Limoni (*Citrus Limonum*). *Dactylopius Citri* Sign.
89. Montalbano Ionico 19 Settembre
Cattedra ambulante di Zootecnia e Caseificio in Basilicata.
Fico (foglie) (*Ficus Carica* L.). Olivi (*Olea europaea* L.).
Larva di una farfalla della famiglia dei Tineidi. *Dacus Oleae*.
90. Portici 25 Settembre
Del Guercio Dott. Giacomo.
Agrumi (*Citrus* sp.). Visita agli agrumeti curati di Messina e sue vicinanze.
91. Roma 27 Settembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direz. gen. dell'Agricoltura).
Agrumi (*Citrus* sp.). Cocciniglie.
92. Cuneo 9 Ottobre
Comizio agrario.
Campioni di radici pervenute alla Stazione senza relative informazioni.
93. Roma 14 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Fillossera e Anguillula nella provincia di San Juan e Mendoza (Argentina). *Anguillula radicecola* Greeff.

94. Catania 16 Ottobre
Aloi Prof. Antonio.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Visita alle vigne curate col solfuro di carbonio in Sicilia.
95. Limite (presso Empoli) 17 Ottobre
Ridolfi March. Niccolò.
Viti (*Vitis vinifera* L.). Supposta fillossera.
96. Roma 25 Ottobre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Malattia delle piante in Italia.
97. Padova 13 Novembre
Petrobelli A. e C.^o
Viti (*Vitis vinifera* L.). Questionarii circa la cura della vite contro la *Conchylis*.
98. Roma 22 Novembre
R. Ministero di Agricoltura, ecc. (Direzione generale dell'Agricoltura).
Viti (*Vitis vinifera* L.). Risultati del metodo curativo nella zona Etnea.
99. Grosseto 1.^o Dicembre
Saccomanni Vito.
Olive (*Olea europaea* L.). Mosca olearia.

PIANTE BOSCHIVE ED ORNAMENTALI.

100. Rovigo 16 Marzo
Scuola ambulante di Agricoltura pratica.
Salice (*Salix* sp.). *Mytilaspis conchiformis* Gmel.
101. Castelbuono (Sicilia) 23 Marzo
Minà Palumbo Fr., Presidente del Comizio agrario di Cefalù.
Canna. Cocciniglia nelle guaine delle foglie di Canna.

102. Portici 5 Aprile
R. Scuola superiore di Agricoltura.
Aonidia Blanchardi Targ. Richiesta di esemplari
per studio.
103. Rovigo 5 Aprile
Scuola ambulante di Agricoltura pratica.
Salci (*Salix sp.*). Cocciniglia del Salcio.
104. Forlì 11-20 Maggio
Laghi Antonio.
Rosai (*Rosa sp.*). Specie di Tortrice.
105. Porto Maurizio 20 Maggio
Vassallo N. F.
Lecci (*Quercus Ilex L.*). *Dryobius croaticus* Koch.
106. Savona 22 Maggio
Municipio.
Paulownia imperialis Sieb. et Zucc. *Guerinia Serratulae* Fab.
107. Bologna 28 Maggio
Tanari March. Luigi.
Abeti (*Abies sp.*). *Chermes abietis* L.
108. Corenno-Plinio (Prov. di Como) 2 Giugno
Andreani Ragioniere Carlo.
Rovere (*Quercus Robur*). *Asterolecanium Quercicola* Sign.
109. Savona 5 Giugno
Municipio.
Paulownia imperialis Sieb. et Zucc. *Guerrinia Serratulae* Fab.
110. Corenno-Plinio (Prov. di Como) 7 Giugno
Andreani Ragioniere Carlo.
Rovere (*Quercus Robur*). *Asterolecanium Quercicola* Sign.
111. Porto Maurizio 13 Giugno
Vassallo N. F.
Lecci (*Quercus Ilex L.*). *Dryobius croaticus* Koch.
112. Milano 30 Luglio
Direzione del Giornale Il Corriere del Villaggio.
Lecci (*Quercus Ilex L.*). *Cecidomyia Lichtensteinii* F. Low.
Tigli (*Tilia sp.*). *Phytoptus Tiliae* Pag.

113. M a n t o v a 4 Agosto
Cattedra Ambulante sperimentale agraria.
Camelia (*Camellia japonica* L.). *Pulvinaria linearis* Targ.
114. S c a n d i c c i (presso Firenze) 8 Ottobre.
Passerini Conte Napoleone.
Lentaggine (*Viburnum Tinus* L.). Cocciniglie.
115. S c a n d i c c i (presso Firenze) 8 Ottobre
Passerini Conte Napoleone
Evonimi (*Euonymus japonicus*). Curculionidi.
116. F i r e n z e 9 Ottobre
Gori Pietro.
Pini (*Pinus sp.*). Pini danneggiati da insetti diversi.
117. S c a n s a n o (Prov. di Grosseto) 9 Ottobre
Saccomanni Vito.
Evonimi (*Euonymus japonicus*). *Chionaspis Euonymi* Comst.
118. S c a n d i c c i (presso Firenze) 9 Ottobre
Passerini Conte Napoleone.
Lentaggine (*Viburnum Tinus*). *Lecanium* sp., *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouché, *Othiorhynchus* sp.
119. N o v a r a (Distretto di Domodossola) 19 Novembre
Amministrazione forestale. (Proveniente dal Comune di Monteosolano).
Ginestre (*Genista sp.*). Bruchi dannosi alle Ginestre.
120. B e r g a m o 18 Dicembre
R. Ispezione forestale.
Pino silvestre (*Pinus silvestris*). *Cnethocampa pityocampa* Schiff.

(Continua).

1941
1942
1943

1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950

OSSERVAZIONI

RELATIVE AGLI INSETTI CHE MOLESTANO LE BARBABIETOLE IN ITALIA

Note ed Osservazioni del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO

Gli insetti non sono i soli animali che comprendano specie nocive alle Barbabietole, giacchè altri ve ne sono fra i Roditori, nei Molluschi e fra i Nematodi, che infliggono loro danni considerevoli, e per i quali il raccolto si trova ogni anno diverse volte decimato.

Dei Molluschi e dei Roditori nocivi alle piante coltivate, però, si è detto bastantemente qui ed altrove, e poichè i suggerimenti dati hanno soddisfatto, come si sa, pienamente i desiderî della pratica, sarebbe inutile ritornare su di essi, per combatterli.

Per la difesa contro i Nematodi delle Barbabietole si dirà al momento di vedere quali dei suggerimenti degli Entomologi stranieri, alla stregua dei fatti, si potranno mettere avanti e raccomandare da noi. Sicchè qui si dovrà dire degli insetti soltanto ma, come è naturale, anche per questi il discorso sarà limitato a quelli di essi che hanno molestato e diminuito realmente il raccolto, e di quegli altri, che, sempre da noi, per le osservazioni fatte, potranno, quanto meno, costituire una minaccia ed un pericolo più o meno prossimi per la Chenopodiacea ricordata.

Gli insetti, intanto, che da noi vivono a spese delle Barbabietole sono diversi, e di essi alcuni ne attaccano la radice, altri ne intaccano il fusto, o questo e quella insieme, ed altri vivono a spese delle foglie e delle infiorescenze.

Insetti radicolici.

A questi insetti si riportano il Maggiolino (*Melolontha vulgaris* Fab.), il Prete (*Pentodon punctatus* Vill.), le Bissole o Ferretti (*Agriotes lineatus* L., *A. obscurus* L., *Archontas murinus* L.), i Gramignoli (*Cebrio dubius* Rossi, *C. gigas* Fab.) e la Zuccaiola o Rufola (*Gryllotalpa vulgaris* Latr.).

I danni che dalla presenza di questi e degli altri insetti derivano alle barbabietole sono gravi, ma non sono i soli che diminuiscano il raccolto, giacchè altri ve ne sono, i quali derivano esclusivamente dalle condizioni naturali ed artificiali in cui le piante si trovano, e per le quali, naturalmente, riesce perfino impossibile la coltivazione in diversi luoghi, da noi.

Non sarà male di ripetere, intanto, che la pianta per produrre abbondantemente e bene deve trovarsi nelle migliori condizioni per farlo, e siccome queste condizioni, quando non si conoscono, si dimenticano assai spesso da noi, ad ogni fallanza di prodotto, ad ogni insuccesso non evitato si ripete lo stesso ritornello « *il nostro non è il clima adatto per la coltivazione delle barbabietole* », come se queste non fossero piante spontanee del bacino del Mediterraneo, e la penisola nostra non vi si trovasse interamente compresa. Ma la scarsa quantità di pioggia, la siccità estiva conseguente, i venti che prosciugano i terreni, etc....? Son tutte cose alle quali bisogna por mente; ma per questo appunto, scegliete i terreni profondi, lavorateli profondamente con gli aratri più indicati; liberateli dalle cattive erbe, nella primavera e nell'estate; concimateli ed irrigateli un paio di volte, se potete, e vedrete che, malgrado tutto, le coltivazioni daranno prodotto abbondante e tale da lasciare largo margine di compenso ai vostri lavori.

Siccome poi vi sono ancora molti agricoltori che pretendono larghi raccolti di barbabietole anche dove non raccolgono che poche spighe di grano e di granturco, sarà bene il ricordare che le Chenopodiacee nei terreni compatti e sassosi di collina;

nei terreni trascurati ed infestati dalle cattive erbe non provano convenientemente, e che gli stessi terreni profondi, se non sono bene smossi e concimati, se non sono lavorati ripetutamente nell'estate, non pagano nemmeno essi le spese di coltivazione.

Queste considerazioni potrebbero sembrare fuori luogo in un lavoro di entomologia agraria, ma non è così; sia perchè l'opera della preservazione e della difesa comincia dalla indicazione precisa delle condizioni necessarie allo sviluppo normale delle piante; sia perchè queste considerazioni, per forza di cose, affidate alla sapienza dell'agricoltore, fanno qui doppio impiego: quello che hanno negli ordinari trattati di agricoltura, e l'altro, non meno importante, proveniente dall'utile che gli interessati ricavano dal distinguere il danno, del quale sono essi soli la causa, da quello che deriva dagli animali nocivi e dai funghi parassiti, e dalla conseguente necessità, in tale evenienza, di mettere sapientemente l'aratro a servizio dell'entomologia agraria.

Quale altro mezzo potrebbe meglio impiegarsi per l'aumento e la difesa di certi raccolti? Non è forse l'aratro il mezzo migliore per scoprire, mettere all'aria ed esporre alle ingiurie del tempo e dei parassiti gli insetti nascosti nel terreno? Non è forse questo delle lavorazioni profonde e delle ripetute lavorazioni superficiali il mezzo più economico per decimare gli insetti nemici delle barbabietole, viventi nel terreno? E che dire degli effetti della consociazione sapiente di questi istrumenti e degli animali da cortile, nella difesa dei campi infetti?

La mente dell'agricoltore sorvola quasi sempre sulla efficacia di questi mezzi e non li stima al loro giusto valore, perchè non vede in essi la potenza di difesa che egli dispone; e per ciò, ad ogni apparire d'insetti, non conoscendone i costumi, non può trar profitto dei mezzi che sono alla sua portata, e corre volentieri all'idea dei mezzi chimici di difesa. Non voglio dire con ciò che questi siano mezzi inefficaci contro

gli insetti, ma devo notare che essi importano una spesa non di rado assai gravosa, ed è mio fermo convincimento, per questo, che bisogna ricorrere ad essi quando quelli indicati e gli altri congeneri non corrispondano allo scopo desiderato.

Ove, poi, l'uso dell'aratro e degli altri mezzi in uso per la lavorazione del terreno non fossero sufficienti a liberare le piante dagli insetti, si ricordi che l'insetticida più efficace ed economico, per la distruzione di quelli viventi nel terreno, è senza dubbio il solfuro di carbonio, e che questo, nella difesa dei terreni infestati dal Maggiolino, dal Prete, dai Ferretti e dalla Rufola, può rendere eccellenti servigi, anche dal punto di vista colturale.

Le recenti osservazioni del Girard, pubblicate negli annali della Società Nazionale di Agricoltura di Francia, nel 1894, e fatte appunto per la distruzione del Nematode delle Barba-bietole, dimostrano che, nei terreni di recente solfurati, i prodotti sono considerevolmente più abbondanti e belli. Si è visto lo stesso sulle patate, sul grano, sull'avena, e con speciale riguardo sul trifoglio.

Lo stesso signor Girard ha messo in vista poi che l'aumento dei prodotti, nei terreni solfurati, si ottiene anche nell'anno dopo quello della solfurazione, e che il prodotto è anche più abbondante.

Osservazioni simili ha il sig. Ch. Oberlin del Consiglio dell'Agricoltura dell'Alsazia-Lorena, il quale afferma che in tutte le posizioni e le esposizioni, tutte le piante coltivate nei terreni solfurati sviluppano d'una maniera straordinaria. La vecchia vellutata, il trifoglio, i fagiuoli, l'avena, ecc. egli dice, dal 1888 al 1894 hanno dato a questo modo sempre gli stessi risultati: l'avena, fra le altre, aveva raggiunto un'altezza doppia di quella crescente nei terreni non solfurati.

Ci troviamo così di fronte ad una sostanza, il solfuro di carbonio, la quale, quando il terreno è bene smosso, lo invade in tutte le direzioni, con i suoi vapori, e questi, distruggendo gli animali nocivi, provocano un aumento notevole nella produ-

zione; aumento che è dovuto ai danni risparmiati sulle piante e al beneficio che le coltivazioni ritraggono dal corpo degli animali distrutti. E siccome le sostanze che compongono il corpo degli animali morti non si decompongono e non possono subito essere utilizzate dalle piante, questo, e la pace continua, che dalla morte degli animali molesti derivano alle radici di quelle, spiegano abbastanza bene l'aumento del raccolto, sia nel primo anno, sia negli altri successivi a quello della solfurazione.

La quantità di solfuro di carbonio necessaria per ottenere gli effetti indicati è di 300 a 500 Kg. per ettara. Con la dose di 300 Kg., indicata dal Vermorel, i risultati sono anche buoni, ma non come quelli che si ottengono adoperando le dosi maggiori, che però importano una spesa di 200 a 240 lire per ettara (1).

Quale dose è da preferirsi? In vista dei mezzi con i quali si svolge l'agricoltura nostra, per uso colturale non sarebbe possibile indicarne alcuna. Dove invece vi è necessità di liberare il terreno dagli animali nocivi, è da preferirsi l'uso delle operazioni a dosi doppie, perchè con queste, quando le applicazioni sono ben dirette, soccombono le specie di quelli anco più resistenti.

Un'altra sostanza utile, per la difesa contro gli animali molesti alle radici delle barbabietole, è il *petrolio greggio*; ma è meno diffusibile e meno attivo, per quanto i suoi vapori persistano maggiormente nel terreno a danno degli insetti.

Meglio del petrolio, è di questo molto più economico è l'olio di catrame, che costa 10 lire circa al quintale, e che mescolato a della cenere, a della calce, o alla terra stessa, può molestare abbastanza gli insetti, che devono necessariamente respirare l'aria attossicata da esso.

Premesse queste considerazioni, per dire che la preparazione del terreno e le cure di coltivazioni sono già per sè una prima

(1) Ove l'uso del Solfuro di carbonio fosse più diffuso e ne fosse più abbondante la produzione, i prezzi sarebbero più accessibili, e un bene notevole ne verrebbe all'agricoltura. Ora il prezzo del solfuro è di 86 centesimi al kg.

difesa per le piante, e che i lavori, nel caso nostro, servono egregiamente a liberare il terreno dagli insetti, passo alla rassegna delle notizie naturali, necessarie, che li riguardano, rimandando a ciascuno di essi, per l'uso degli insetticidi e degli altri espedienti, per distruggerli.

I.

MELOLONTHA VULGARIS Fab.

Descrizione dell'insetto nei suoi diversi stati.

Uovo.

L'uovo di questa Melolontha è ovale, lungo mm. 2,2-2,3 per 1,2-1,25, ed ha l'aspetto ialino appena deposto, leggermente giallognolo, molle e liscio nella superficie esterna del guscio, il quale è abbastanza spesso ed elastico.

LARVA.

A sviluppo completo, la larva (Fig. A 1) è biancastra, unga mm. 45-50 per 10 a 12 di larghezza. L'animale è molto convesso di sopra, piano di sotto, alquanto più stretto di dietro, e piegato quasi circolarmente sulla faccia ventrale.

Fig. A.

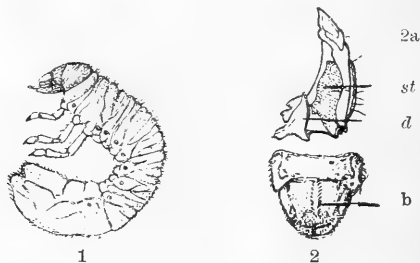


Fig. A. — 1, Larva della *Melolontha vulgaris* Fab., a grandezza naturale, al secondo anno di vita. — 2a, mandibola sinistra dalla faccia inferiore, ingrandita, con l'area stridulante *st* ed il dente basale *d*; — 2b, segmento anale della larva con le spinule preanali.

La testa è cornea, giallo-carnicina leggermente granulata, rugosa, assai più corta del primo anello del corpo; con epistoma e clipeo trasversi; antenne di 3 articoli, dei quali l'ultimo è assai piccolo, ovato ed acuto; mandibole robustissime, lunghe, incurvate, bruno-nerastre, obliquamente troncate, tridentate all'apice, col dente maggiore uni o bidentato; esse sono inoltre dilatate internamente alla base, rugose superiormente, e fornite di area granulato-rugosa, *st*, verso il mezzo di uno spazio trapezoidale, nella faccia inferiore; mascelle bilobe con lobi coalizzati, l'esterno con unghia all'apice e setole rigide sul margine interno, ed il lobo interno armato di spine sulla faccia interna e di denti stridulatori inferiormente, alla base; palpi labiali di due articoli, palpi mascellari di quattro, più lunghi del lobo mascellare esterno.

Zampe robuste, lunghe, setolose, con tubercoli spiniferi ed unghie curve, gracili, successivamente più corte dal primo all'ultimo paio.

Segmento anale più lungo di ciascuno dei precedenti, untuoso all'aspetto, lucido, con i margini dell'apertura anale setolosi e le spinule preanali acute, erette, disposte su due linee, dal margine inferiore anale alla base del segmento, di sotto.

Le larve sono conosciute dagli agricoltori col nome di *Dormentoni*, *Vermi bianchi*, *Cuoio duro*, *Cagnan de terra*, ecc., in Italia; in Francia sono chiamate *Ver blanc*, *Ver turc*, *Ver des jardins*, ecc.; mentre si conoscono con i nomi di *Engerling* in Germania e di *Whit grub* in Inghilterra, per non dirne altri.

NINFA.

La ninfa (Fig. B 3) è giallo-pallida, ovale, terminata posteriormente in due punte sporgenti. Essa è chiusa in una cella terrosa, che la larva si costruisce prima di trasformarsi, cementando il terriccio o la terra con della bava vischiosa.

INSETTO PERFETTO.

L'insetto perfetto è lungo 25 a 28 mm. e di color bruno rossastro, ricoperto di fine peluria biancastra. Il capo è rosso giallastro, punteggiato, peloso, con i peli più lunghi rossastri ed aderenti, sui lati, le antenne rosso-brune a clave di 5 o 6 articoli, nelle femmine, e di 7 nei maschi, ed i palpi e le zampe colorate relativamente come le antenne e la testa. Il corsetto è punteggiato, peloso, trilobo nel margine posteriore, sinuato, trasverso, ciliato e più largo che nel margine anteriore, con il lobo mediano rotondato e quelli laterali acuti.

Fig. B.

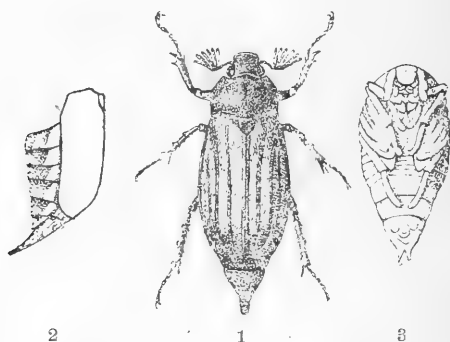


Fig. B. — 1, *Melolontha vulgaris* ♂ allo stato di adulto, a grandezza naturale, dal dorso. — 2, addome col pigidio, visto di fianco. — 3, Ninfa della *Melolonta* fuori della sua cella.

Le elitre sono punteggiate, pubescenti, con costole longitudinali distinte, brune, pelose, che limitano spazi, i quali possono essere granulati o no. L'Addome è pubescente come il resto del corpo, con due macchie di peli bianchi, assai più fitti e distinti degli altri allo intorno, ed il penultimo e l'ultimo articolo addominale pelosi come lo sterno e granulati di sopra.

Al pari delle larve gl'insetti perfetti sono anch'essi diversamente denominati dagli agricoltori, che li conoscono con i nomi di *Melolonta*, *Maggiolino*, *Carruga*, *Scarabeo di maggio*, *Scarpanza*, *Grisella*, *Zorla* ecc. In Francia il nome più diffuso

è quello di *Hanneton*, di *Maikafer* in Germania, e di *Cockchafer* in Inghilterra.

Biologia.

Nei luoghi infetti d'Italia e nella maggior parte delle contrade più colpite della Svizzera e della Francia, l'apparizione della Melolonta, allo stato perfetto, comincia verso la metà di aprile e si protrae, secondo le condizioni del clima e l'andamento della stagione, fino al mese di giugno. Nelle regioni settentrionali più elevate della Francia però, in Inghilterra, in Germania ed altrove, la specie si presenta per solito dal mese di maggio al mese di luglio, e in qualunque luogo poi, come per altri insetti, l'uscita dal terreno della gran massa delle Melolonte, è ogni volta preceduta dalla comparsa di alcuni individui, i quali essendo per la maggior parte maschi, taluni hanno detto che essi, in generale, precedono lo sviluppo e la comparsa delle femmine. Sulle colline della Brianza, però, ed in quel di Pistoia, presso Firenze, abbiamo visto maschi e femmine venir fuori contemporaneamente, e possiamo assicurare che, tanto l'anticipazione, quanto il ritardo di questi individui e di quelli, dipendono oltre che dal tempo nel quale furono deposte le uova, dalla natura più o meno compatta del terreno e dalla varia profondità alla quale le larve incrisalidarono. In ogni modo quando escono dal terreno, e nei giorni seguenti, tanto i maschi che le femmine sono poco agili, pesanti e mal diretti nel volo, tanto che è abbastanza facile di avvicinarli e raccogliarli.

La luce diretta, troppo viva, ed il calore disturbano egualmente la Melolonta, che, costretta a cercar riparo, si nasconde più che è possibile durante il giorno, nella fronda degli alberi, fra le siepi e negli arbusti, mangiandone il fogliame. Verso sera però, col tramontar del sole, maschi e femmine divengono più attivi, aprono di tanto in tanto le elitre e, ad un certo momento, tutti insieme, prendono il volo e lasciano

le piante, producendo nell'aria un ronzio simile a quello che fanno i *Rhizotrogus*, ai quali tanto si rassomigliano. La vivacità che gli insetti acquistano nelle ore della sera però è di breve durata, perchè la temperatura, abbassandosi successivamente nelle ore della notte, li intorpidisce per modo che appena si reggono sulle piante; sicchè basta scuotere leggermente quest'ultime per farli cadere.

Per quanto alata, la *Melolonta* non è specie migratrice, ed abitualmente nasce e si riproduce successivamente nello stesso luogo; ma costretta dalla necessità, come per esempio dalla mancanza degli alimenti, ciò che può accadere in seguito a straordinarie moltiplicazioni, si adatta anch'essa a costumi non suoi, ed emigra portando la distruzione e la miseria negli orti, nei pomarii, nei boschi e nei campi d'intorno. Il fatto della invasione e della distruzione dei raccolti nella contea di Galway (Irlanda), nel 1688, e diversi altri a suo luogo ricordati, ne sono una prova incontestabile.

In questo tempo, la sera, ed in altre ore del giorno, soddisfatto ai bisogni della vita vegetativa, maschi e femmine sono tanto predominati dall'istinto per la conservazione della specie che, come rileva il Girard, oltre gli accoppiamenti usuali fra i due sessi, se ne vedono anche di quelli antinaturali fra i maschi, ma che noi nelle osservazioni fatte non abbiamo mai potuto constatare. È certo però che gli accoppiamenti durano diverse ore e che certi individui non si distaccano nemmeno dopo un giorno e mezzo: una coppia di *Melolonte*, presa ad Erba (Como) il 28 aprile 1890, sopra un ramo di Rovo, restò unita per circa 50 ore. Gli effetti di questi lunghi accoppiamenti si sottintendono: la fecondazione di una maggior quantità di uova e quindi lo sviluppo di un maggior numero d'insetti. Il periodo dell'accoppiamento si prolunga ogni volta che gli insetti sono ben nutriti e non molestati dal vento, dall'acqua e dal freddo.

Prima di unirsi alle femmine, i maschi della *Melolonta* sono più attivi di quelle, e tenendoli d'occhio si vede che le stimolano, ronzano loro d'intorno e quasi le invitano al volo.

Sono i maschi, infatti, di giorno, che, prima degli accoppiamenti volano da un ramo all'altro, mentre sono le femmine, dopo, che nelle ore della sera, specialmente lasciano le piante e volano sul terreno, per deporvi le uova. Ma dopo poche ore di contatto i maschi si vedono spossati, poi si reggono appena, ed infine, perduta la forza nelle zampe, si abbandonano e restano solo per gli organi genitali sospesi al corpo delle femmine. Queste intanto non si muovono per un pezzo, poi li trascinano con esse, e se quelli non se ne distaccano da sè, prendono il volo e se ne liberano. Talvolta però cadono entrambi e restano parecchio tempo sul terreno senza distaccarsi. I maschi, dopo l'accoppiamento, vivono ancora tre o quattro giorni e muoiono; maschi e femmine non si accoppiano, a quanto pare, che una volta sola.

Dopo qualche giorno, da quello degli accoppiamenti, ha luogo la deposizione delle uova.

Le femmine addimostrano una cura assai scrupolosa in questa operazione. Guidate infatti dall'istinto, anzitutto provvedono alla scelta del terreno, evitando quelli pietrosi, compatti, non lavorati e male esposti, dove esse non potrebbero compiere facilmente l'ufficio loro e le larve della nuova generazione soffrirebbero per la difficoltà di aprirsi la via, tanto per avvicinarsi alle radici, quanto per penetrare nel terreno all'approssimarsi dell'inverno. Evitano egualmente i terreni eccessivamente coperti, brulli ed aridi, e, s'intende, sempre per quanto è possibile, si allontanano anche da quelli troppo superficiali, per dirigersi in quelli alquanto scoperti, profondi, freschi e ricchi di terriccio e di radici: in una parola, accorrono nei terreni più adatti alla coltivazione, e dove la coltivazione è intensiva. Fatta la scelta del terreno, gli insetti vi scavano con le zampe anteriori, la sera e nelle prime ore della notte, dei cunicoli più o meno inclinati, lunghi parecchi centimetri (10 a 12 in media) e vi depositano* successivamente un piccolo mucchio di uova.

Il numero delle uova feconde deposte da ogni *Melolonta* va-

ria secondo gli individui e l'efficacia degli accoppiamenti, e può essere di venti a trenta, di quaranta a cinquanta, e per fino di una settantina, se non di più; la media, secondo noi, è compresa fra le trenta e le quaranta, e quindi quelli fra gli entomologi che l'hanno riportata a 100, sono unicamente nell'eccezione e non nella regola.

Secondo le condizioni del clima e l'andamento della stagione, dopo quindici o venti giorni, in Italia, ed in pianura, i mucchi di uova si trasformano, poco per volta, in altrettanti mucchi di larve, le quali, nei luoghi più freddi, non nascono prima di venticinque o trenta giorni. In qualunque luogo però esse passano sempre unite i primi giorni della loro vita, nutrendosi di detriti vegetali e delle barboline radicali, fra le quali si trovano. Più tardi, se hanno intorno materiale abbondante, continuano a restare unite, diversamente ciascuna prende la sua via, per separarsi più definitivamente alla fine dell'autunno, e non nella primavera seguente, come in generale si afferma. Intanto mangiano e crescono rapidamente, mutano di pelle nel mese di agosto o nel settembre, e continuando a mangiare, fra gli ultimi di ottobre ed i primi di novembre raggiungono quasi tutte la lunghezza di 18 a 20 millimetri. In questi giorni però cominciano ad approfondarsi nel terreno, per ripararsi anche meglio dai rigori dell'inverno. Al pari di diversi altri scarabei, le larve della *Melolonta* scendono nel terreno alla profondità di 25 a 30 centimetri, comprimono il terreno all'intorno, e formatasi per tal modo una specie di nicchia, vi restano, assiderate dal freddo, fino alla seconda metà di marzo. In questo periodo si trovano con la testa in alto, in direzione del cunicolo, e il resto del corpo curvato ad arco per modo che zampe ed estremità addominale quasi si toccano.

Col nuovo risveglio primaverile le larve acquistano l'attività primitiva, e ritornano nuovamente alla superficie fra le radicele delle piante, rovinandole più che nell'anno precedente. Mutano una seconda volta nel mese di luglio, e pas-

sato l'autunno, si approfondano un'altra volta nel terreno, per ritornare alla superficie alla nuova primavera. Prima di svernare sono lunghe da 30 a 32 mm., alquanto grasse e col corpo, come nel primo anno, pieno di escrementi.

Nel terzo periodo di vita la larva è più vorace che nel primo e nel secondo insieme, ed allora, oltre le radici delle piante erbacee, attacca anche le grosse ramificazioni delle radici degli arbusti e degli alberi fruttiferi, lacerandone la zona corticale ed il legno più tenero sottostante. Compiono ancora un'altra muta, si vuotano degli escrementi, e piene di grasso, nel mese di agosto e settembre, scendono nel terreno alla profondità di 30 centimetri circa, e si incrisalidano. La trasformazione ha luogo in una cella terrosa, che le larve si costruiscono in una diecina di ore. Si osserva però che questo tempo varia in più o in meno secondo l'attività, lo sviluppo della larva, la freschezza e lo stato di coesione del terreno nel quale si trovano. Nelle osservazioni di laboratorio si è visto che quando il terreno è fresco e sciolto, impiegano un tempo molto minore di quello sopraindicato, e che se dopo la formazione delle celle il terreno si inumidisce eccessivamente, con acqua, quelle rovinano subito, e le larve si vedono daccapo al lavoro, per rifabbricarle. Bagnando il terreno quando le larve si sono già trasformate in ninfe, la demolizione delle celle ne causa la morte. Esponendo all'aria atmosferica le celle terrose con entro la larva, o la ninfa, questa e quella seccano e muoiono.

Anche prima della formazione delle celle terrose e dell'incrisalidamento, le larve della *Melolonta* soffrono molto per l'azione dell'aria, della luce e del calore; ed in fatti appena estratte dal terreno ed esposte all'azione diretta di questi agenti, cercano subito di nascondersi e non si fermano che quando vi si sono approfondate un'altra volta. Prolungando il loro contatto immediato con gli agenti fisici sopraindicati, esse intristiscono e muoiono. Non possiamo passare sotto silenzio però la importanza troppo esagerata che taluni hanno dato alla sensibilità delle larve, specialmente rispetto al freddo

durante l'inverno, affermando che l'accensione dei fuochi sul terreno infetto le richiami verso la superficie (Reiset).

In ogni modo le larve scese nel terreno nei mesi di agosto e settembre si trasformano in ninfe, e dopo trenta a quaranta giorni circa si osserva di già la formazione di alcuni individui adulti, che allora sono molli, giallastri ed incapaci di venire alla superficie. Scoprendoli muoiono al pari delle ninfe e delle larve. La trasformazione generale di tutti gli individui della generazione ha luogo nel mese di marzo; essi però restano ancora nel terreno per sessanta a settanta giorni circa, e nel mese di aprile e di maggio sbucano fuori, per ripetere i fatti già osservati.

Da quanto sopra risulta che, il periodo della vita attiva dell'insetto, ed il tempo dei danni per le piante può essere così computato in Italia:

1. ^o Vita degli adulti fuori terra	{ dall'ultima decade di aprile alla seconda di maggio	mesi $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$
2. ^o Vita delle larve.		
a) nel 1. ^o anno	{ dalla 1. ^a quindicina di giugno alla 1. ^a quindicina di novembre	{ » 4 — 5
b) » 2. ^o »	{ dalla 2. ^a quindicina di marzo alla 1. ^a di novembre	{ » 7 — 8
c) » 3. ^o »	{ dalla 2. ^a quindicina di marzo alla fine di luglio	{ » 4 — $4\frac{1}{2}$
		In tutto mesi $15\frac{1}{3}$ — $18\frac{1}{2}$

Il periodo di tempo durante il quale l'insetto non danneggia le piante è così computato:

1. ^o Vita degli adulti sotto terra	{ dai primi di marzo ai primi di maggio	mesi 2 — $2\frac{3}{4}$
2. ^o Vita allo stato di ninfa	{ dal settembre al marzo	{ » $6\frac{1}{2}$ — 7
3. ^o Vita allo stato di uovo	{ dagli ultimi di maggio ai primi del mese di giugno	{ » $\frac{5}{6}$ — $1\frac{1}{6}$
4. ^o Vita delle larve.		
1. ^o inverno	{ dalla 2. ^a quindicina di novembre alla 2. ^a quindicina di maggio	{ » 4 — $4\frac{1}{2}$
2. ^o inverno	{ » » »	{ » 4 — $4\frac{1}{2}$
		In tutto mesi $17\frac{1}{3}$ — $19\frac{1}{2}$

Donde mesi $15 \frac{1}{2}$ a $18 \frac{1}{2}$ di vita attiva, più $17 \frac{1}{2}$ a $19 \frac{1}{2}$ di riposo, sommano mesi $32 \frac{5}{6}$ a 38, ed in media tre anni completi, che è il tempo necessario per lo sviluppo di una generazione di Melolonte in Italia.

Per il Milanese, infatti, il chiarissimo entomologo A. Villa riferisce che dal 1827 al 1860 la comparsa delle Melolonte ha avuto luogo di tre in tre anni. Per la Francia (Normandia), sono notevoli le osservazioni del Reiset, dal 1865 al 1889; quelle dell'Heer per la Svizzera (Basilea), e quelle del Nordlinger per la Germania (Stuttgart).

In altre contrade della stessa Germania, però, nella Svezia-Norvegia, in Inghilterra ed Irlanda, e forse anche nelle regioni più montuose e fredde della Francia, della Svizzera e dell'Italia, ogni generazione si compie di quattro in quattro anni, conforme le indicazioni del Brehm, del Boisduval e di altri naturalisti.

Qualunque sia la durata dello sviluppo della Melolonta però, tanto triennale che quadriennale, ogni anno, fra una grande apparizione e l'altra, più quà, più là, nella primavera si vedono sempre gli adulti della specie, la presenza dei quali, talvolta, si nota anche di autunno e nei mesi di febbraio-marzo. I primi, stante la presenza di larve più piccole fra quelle molto sviluppate, nel terreno, sarebbero da riferirsi ai soliti ritardatarii, giunti, poco per volta a costituire delle generazioni parziali, scarse, intercalate fra le grandi generazioni periodiche; e quelli, che a caso compariscono di autunno e di febbraio sarebbero, con maggiore probabilità, gli individui più precoci della generazione che dovrà venir fuori nella primavera seguente.

Danni.

Per dire degli effetti che possono derivare e derivano all'agricoltura dalle straordinarie apparizioni di Melolonta, gli scrittori di entomologia agraria ricordano specialmente quelle

verificatesi a Losanna (1479), l'altra presso il fiume Saverne (1574), nella contea di Galwoy in Irlanda (1688), quelle verificatesi in diverse località della Francia (1795), le altre nella regione dell'Eure (1823), di Zurigo (1824), e quella del Macconese dove furono devastati tutti i vigneti, e gli insetti si raccolsero con le pale. Ma anche lasciando da parte questi casi terribili di infezione, i danni che l'insetto fa, abitualmente, da diversi anni in Francia, come riferiscono i francesi dai diversi dipartimenti della Repubblica, sono tanto gravi che la Melolonta è stata indicata colà col nome di *vero flagello dell'agricoltura*. Sbucando, infatti dal terreno proprio nel periodo della frondescenza e della fioritura, gli insetti perfetti brucano foglie e gemme d'ogni sorta di piante; sicchè orti e giardini, pomarî e vigneti, nocelleti, querceti, castagneti, etc. sono spogliati completamente.

In via ordinaria le piante più colpite dall'insetto perfetto sono l'Olmo, la Querce, il Cerro, il Leccio, la Betula, il Faggio, l'Acero, il Carpino, il Frassino, il Noce, il Nocciuolo, il Castagno, l'Ippocastano, il Pioppo, l'Eucalitto, il Salcio, il Gelso, il Ciliegio, il Mandorlo, il Pesco, il Pero, il Melo, il Susino, il Biancospino, la Vite, il Rovo ed altre piante.

Morti gli insetti allo stato perfetto, l'opera di distruzione è affidata alle larve, che son di quelli assai più temibili, sia per la lunga vita, sia per la voracia con la quale, in certi momenti, attaccano le radici delle piante. Gli effetti tristi della loro presenza negli orti, nei giardini, nei campi ed altrove, non si manifestano d'un tratto, giacchè cominciano poco per volta e si aggravano rapidamente nel terzo e nel quarto anno, secondo i luoghi, avanti l'epoca del loro sviluppo completo. Nel primo anno, infatti, giovandosi dei detriti vegetali e di radici sottili, ed essendo ancora piccine, non hanno bisogno di rovinar molto per vivere, e danneggiano per ciò assai poco le piante; nel secondo anno invece, essendo cresciute di volume, e cominciando a lasciare da parte le sostanze organiche più o meno disfatte, attaccano e guastano una maggior

quantità di capillizio radicale, tanto delle piante erbacee che delle legnose, specialmente quelle piccole, ottenute da seme, e tuttavia in semenzaio o in piantonaio.

Nella primavera del terzo anno, e per qualche mese anche nel quarto, dove le generazioni sono quatriennali, con grave pregiudizio delle diverse coltivazioni, le larve, essendo vicine al loro sviluppo completo, sono più voraci che mai, ed attaccano perfino i rami grossi delle radici delle piante arboree, mangiandone la corteccia ed il legno più tenero sottostante.

Lo sfogliamento causato dagli insetti perfetti sulle piante legnose, intanto, oltre la perdita dei prodotti dell'anno, importa disturbo nel processo di lignificazione ed un estenuamento che può compromettere anche la produzione del secondo anno, la quale in ogni modo sarà sempre più scarsa dell'ordinario; ma non si ha quasi mai la morte delle piante. Gli alberi, gli alberelli e gli arbusti le cui radici sono attaccate e rose nella corteccia e nell'estremità più tenere dei rami, in generale ingialliscono nel fogliame, i fiori cadono prima dell'alligamento dei frutticini, e questi stessi, se formati, seguono la sorte di quelli. Le piante erbacee e le stesse piante legnose, che si trovano ancora nei piantonai, invece, appena colpite dalla *Melolonta* appassiscono quasi subito, e, se non si soccorrono in tempo, muoiono. Le piante morte o presso a morire, avendo perduto quasi tutte le radici, si svellono con una facilità sorprendente.

Il Rubens, trattando della entità dei danni che i dormentoni fanno all'agricoltore, riferisce che nel 1886 il principato di Halberstadt subì una perdita di talleri 1,433,564, ed altri 40,000 ne perdette il comune di Ludveide (Trier). Nello stesso anno il Reiset in Francia calcolava che solo nel dipartimento della Senna inferiore si ebbero 25 milioni di lire di danni, i quali in soli 160 comuni ammontarono a L. 2,638,702. Dal 1864 al 1866, dice il Künckel d'Herculais, che nel territorio di Saint Quentin le barbabietole furono devastate, e che nel 1868 su 10 mila Ea. di superficie, la perdita fu stimata pari

a 160,000,000 di kg. di radici. Il sig. Brocchi confrontando la produzione delle radici di barbabietole degli anni nei quali non vi fu infezione con quella degli altri che soffersse i danni della infezione, dà le cifre seguenti:

1.° *senza vermi bianchi, o dormentoni.*

anno 1858	produzione delle radici per Ea.	Kg.	21,000
» 1859	»	»	» 23,000
» 1861	»	»	» 25,000

2.° *con vermi bianchi o dormentoni.*

anno 1857	produzione delle radici per Ea.	Kg.	5,000
» 1868	»	»	» 9,800
» 1862	»	»	» 14,900

D'onde risulta una perdita dei $\frac{4}{5}$ alla metà della intera produzione per ettara, quando la coltivazione è molestata dalle larve della *Melolonta*. Il sig. Formey, in fine, ritiene che attualmente ogni anno si perda un quinto in media della produzione, ed i professori Blanchard, Girard, De Lacroix ecc. non dubitano di asserire che la perdita annua in Francia, per dato e fatto della *Melolonta* risale a circa 300 milioni.

Passando poi dalle piante erbacee alle piante arbustive ed arboree, bisogna osservare che, i danni che queste soffrono non sono meno considerevoli. Il Girard, in fatti, riferisce che nelle pepiniere forestali di Versaglia, nel 1860-62, perirono circa 1,000,000 di piante; che nel 1890 le pepiniere dei dintorni di Orleans subirono danni per circa 2,000,000 di lire, senza contare le migliaia di piante rovinate dall'insetto nei giardini e negli orti intorno alla città di Parigi. Anche il Boisduval infatti ricorda che nel 1867 uno solo di questi orticoltori fu danneggiato per circa 30,000 lire. Il Ratzeburg poi, trattando dei guasti che i vermi bianchi fanno alle piante da bosco, asserisce che nel 1835 intere seminagioni forestali furono distrutte, mentre il Deschiers ricorda che la semina ripetuta di

ghiande su sei ettare di superficie fu annientata tre volte in cinque anni.

I danni che la specie arreca in Italia non sono da paragonarsi a quelli che comunicano dalla Francia e da altri paesi, ma non sono per questo da trascurarsi. L'agenzia dei tabacchi di Comiso in Sicilia, per non dire dei guasti frequenti che hanno luogo nel Piemonte, nella Lombardia e nel Veneto, riferisce che la *Melolonta* arreca danni notevoli a quelle coltivazioni (Targioni Tozzetti). Le altre agenzie per la coltivazione delle stesse piante hanno notizie consimili, ed a me consta che nella primavera di quest'anno l'insetto, insieme al *Pentodon* ha minacciato gravemente le coltivazioni di Barba-bietola che si fanno nel circondario di Forlì.

Condizioni favorevoli e condizioni contrarie allo sviluppo della *Melolonta*.

Le regioni temperate, non dominate dai venti e dalle piogge continue, nè soggette a sbalzi improvvisi, per quanto straordinarii di temperatura, durante l'inverno e nella primavera; i luoghi con terreni profondi e freschi, bene lavorati, concimati abbondantemente, e quelli non troppo umidi e ricchi di radici, offrono condizioni che favoriscono a meraviglia la moltiplicazione dell'insetto, il quale ne profitta a danno dei raccolti presenti ed avvenire.

I venti forti e freddi, che di primavera riescono talvolta ad arrestare momentaneamente lo sviluppo vegetativo, molestando anche gli insetti perfetti usciti dal terreno, e ne disturbano gli accoppiamenti, i quali, essendo allora necessariamente brevi e poco efficaci, si ha la fecondazione e la deposizione di un minor numero di uova, e però la riduzione della specie in più stretti confini.

L'azione nociva del vento sull'insetto è resa anche più molesta dalla caduta contemporanea delle piogge, e quando

queste e quello sono violenti, se coincidono col momento nel quale le femmine si preparano alla deposizione delle uova la infezione può essere decimata ed anche distrutta.

Quanto alle larve, gli abbassamenti abituali, ordinarii di temperatura, durante l'inverno, non riescono loro micidiali, e quando i freddi sono eccezionali, se danneggiano le larve, rovinano anche le piante, e più sicuramente queste che quelle.

Potrebbero i freddi essere intempestivi, come di primavera per esempio, ed allora sorprendendo le larve presso la superficie (dicono alcuni) potrebbero danneggiarle; ma chi conosce la rapidità con la quale questi bruchi attraversano e si approfondono nel terreno, non può dar molto peso neanche a queste cause troppo eccezionali di distruzione. Per uccidere veramente le larve col freddo bisogna scovarle nel terreno e portarle alla superficie; ma di ciò ci occuperemo parlando delle lavorazioni del suolo e dei mezzi di difesa.

Le larve della *Melolonta*, che, come abbiamo detto, nelle condizioni ordinarie hanno bisogno di abbondanti materiali di nutrizione, resistono poi potentemente anche all'azione della fame. Il Vibert dice di averle trovate nei terreni sodi, sprovvisti di radici, e se ne meraviglia; ma noi le abbiamo viste prosperare per quasi un anno in un terreno composto da noi stessi di sabbia e di poco terriccio, senza radici vive, o morte, osservando che in queste condizioni, non trovando altro, le larve mangiavano la terra che emettevano sotto forma di escrementi. Raccolti questi escrementi terrosi in un vaso solo, e inumiditili con acqua, le larve che vi ponemmo vissero, per un certo tempo, ed ingrossarono quasi come se si fossero trovate nel terreno dei giardini e degli orti.

Mezzi di distruzione.

Oltre le cause meteoriche che contrariano la moltiplicazione e la diffusione della specie, vi sono le limitazioni dovute alla voracia di qualche insetto, come i *Carabus*, i *Procrustes*

e diversi altri animali, fra cui il Tasso, il Riccio, la Volpe, la Martora, la Faina, la Talpa, il Corvo, la Cornacchia, lo Storno, e diversi animali domestici, come il Maiale, la Gallina, il Tacchino, l'Anatra e l'Oca.

Che valore bisogna accordare all'azione benefica di tutti questi animali? Il loro numero è certo considerevole, ma nel fatto pratico, avuto anche riguardo alla vita quasi completamente sotterranea dell'insetto, essi possono molto poco, eccezione fatta per i maiali e per gli uccelli da cortile, che portati in gran numero durante le lavorazioni del suolo, nei campi infetti, riducono in modo considerevole la infezione.

Qualche agricoltore ricorre poi all'uso delle piante insetti-fughe, per allontanare la specie dalle coltivazioni. L'idea è vecchia, ma questo, come gli altri suggerimenti del genere, segnalati da Plinio, non ha ragione di essere.

Ma lasciando da parte i benefizi immaginari, che dall'uso dell'Aglio, della Cipolla e del Cavolo più specialmente alcuni vogliono ottenere contro l'insetto, passiamo a dire una parola di un micromicete che sviluppando nel corpo della Melolonta la uccide sicuramente.

Le notizie di malattie infettive manifestatesi a diverse riprese nelle larve di questo scarabeo rimontano fino al 1861 col Keffel, il quale molto più tardi (1862) ne dava comunicazione al Nordlinger. Pochi anni dopo (1867) il Reiset notò anche lui che molte larve trovate morte nel terreno erano invase da un fungo riferito dal De Bary alla *Botrytis bassianu* (1869); nel 1880 l'Ispettore forestale sig. Klemme dava notizia all'Altum di aver notato una infezione nelle larve della Melolonta (1); nel 1889 il sig. Vivien consigliava la infezione delle larve con questa *Botrytis*, e finalmente dobbiamo al sig. Le Moul la scoperta della *Botrytis tenella*, che egli trovò nel mese di

(1) Il sig. Metschnikoff aveva scoperto di già sull'*Anisoplia austriaca*, l'*Isavia destructor*, altro fungo parassita, il quale, coltivato a scopo industriale dal Krassilchik di Odessa, nel 1884 fu applicato con molto vantaggio per distruggere il *Cleonus punctiventris* delle Barbebietole, in Russia.

giugno del 1891 nei campi infetti di *Céaucé* (Orne). L'A. ebbe cura di fare qualche ricerca sulla efficacia del fungo, e avendo visto che le larve sane a contatto di quelle ammalate si infettavano e morivano anch'esse; ed avendo inoltre osservato che nel campo dove nel giugno aveva scoperta la presenza del fungo, questo, tre mesi dopo (settembre) vi aveva già compromesso i tre quarti circa delle larve, concluse che si trattava di un vero e potente parassita della Melolonta.

Per servirsene il sig. Le Moul consiglia di produrre artificialmente, in grande, le spore, servendosi come mezzo di sviluppo, degli stessi *Vermi bianchi*, ed in mancanza, della *gelatina*, della *carne di vacca* e per fino delle fette di patate.

Per infettare con esse le larve della Melolonta si procede nel seguente modo. Nel fondo di un vaso di argilla si forma uno strato di terra di un centimetro circa, si spruzza questo leggermente con acqua, e messevi le larve si impolverano con le spore della *Botrytis*. Si chiude il vaso con assicelle di legno, si mette su queste una pezzuola bagnata, per mantener sempre l'ambiente umido, e si porta il vaso col terreno, al coperto dal sole. Dopo alcune ore le larve sono già infette e si possono distribuire in altri vasi con terra ordinaria, d'onde poi si trasportano direttamente nei terreni infetti di Melolonta. Questa operazione va fatta quando le larve infettate hanno preso il colore vinoso (*caratteristica della infezione*), e quando le larve sane, che sono nel terreno, si trovano verso la superficie del medesimo (aprile-maggio, settembre-ottobre). Le larve sane venendo allora a contatto con quelle infette, si ammalano, comunicano la infezione alle altre, e muoiono. Le larve morte, del colore sopraindicato, mummificano ed i fili micelici bianchi della *Botrytis*, dal corpo dell'animale si estendono per qualche centimetro, anche nel terreno circostante.

Come s'intende, la infezione non si comunica che per contatto, e da ciò deriva la necessità di disseminare in grande quantità le spore nel terreno se si vogliono ottenere gli effetti desiderati. Le Moul ha detto che a questa diffusione del fungo

provvedono le lavorazioni del suolo, portando con esse alla superficie le larve morte coperte di spore, e che il vento contribuisce non poco a disseminarle, anche nelle contrade limitrofe. E sta bene; ma non bisogna dimenticare però che se le spore non incontrano le larve, non si ha l'infezione, e che l'incontro non sia tanto facile, poi, si può rilevare dalla vita completamente sotterranea delle larve medesime. A questo punto ci potrebbero osservare che gli effetti della *Isaria destructor* sul *Cleonus punctiventris*, in Russia, furono sorprendenti; e noi non vorremmo che fosse altrimenti per la Melolonta, però non sarà inutile di notare che la vita di quello è affatto diversa dalla vita di questa.

Ma all'uso della *Botrytis tenella* per distruggere la Melolonta bisogna fare un altro appunto, ed è che le spore del fungo, come da esperimenti fatti, attaccano violentemente oltre la Melolonta, anche il *baco da seta*, proprio come fa la *Botrytis bassiana*; sicchè diffondere le spore della *B. tenella*, val quanto dire diffondere la malattia, che tanto, da noi ha funestato e funesta l'allevamento del filugello.

Compressione del terreno.

Passando sul terreno con cilindri pesanti, se ne comprime la superficie in modo che le femmine dell'insetto, dicono alcuni, troverebbero difficoltà a deporre le loro uova; ma noi siamo d'avviso che, specialmente dove il terreno è soffice e sciolto, non si può comprimere mai abbastanza per ottenere lo scopo desiderato.

Nei terreni tendenti al compatto poi non vi è nemmeno da parlare di compressione, perchè il danno certo supera di gran lunga il beneficio che si vorrebbe ottenere, ricordando in ogni caso che la Melolonta, quando non trova terreni migliori, non rifiuta i luoghi mai lavorati, o lasciati lungamente incolti.

Qualcuno, come mezzo di prevenzione agraria, oltre le cilindature del terreno, consiglia di ritardare le lavorazioni del

suolo, senza pensare che in agricoltura ogni operazione si fa in un periodo determinato di tempo, oltre il quale bisogna rinunciare, e che, in ogni modo questo ritardo non potrebbe giovare alla difesa per le ragioni sopraindicate.

Mezzi di aguato.

Sono piccoli mezzi di difesa che hanno dato risultati soddisfacenti, tanto contro gli adulti, quanto contro le larve; ma non si possono applicare che per la disinfezione degli orti e dei giardini.

Le femmine della Melolonta, al momento della deposizione delle uova, se trovano dei cumoli di sabbia e concime bene disfatto, vi accorrono in buon numero e vi affidano le uova. Dopo un mese circa, nate le larve, si trattano quei cumoli con acqua bollente e si distrugge ogni cosa.

Per liberare invece una coltivazione di piante ornamentali, per esempio, dagli attacchi delle larve, basta (fino ad un certo punto) piantare abbondantemente, fra i filari di quelle, la Lattuga, la Romice, la Fragola, le radici delle quali sono preferite dall'insetto. Ma fermarsi a questo punto, secondo noi, non basta; gli agricoltori dovrebbero al momento opportuno, indicato dall'appassimento di queste piante, zappare accuratamente fra esse e uccidere le larve che vi si trovano.

Raccolta ed uccisione delle larve.

È uno dei mezzi colturali più serii per la difesa contro la Melolonta. L'operazione, in generale, si fa di primavera e di autunno, zappettando accuratamente il terreno quando le larve sono a pochi centimetri dalla superficie e rovinano le radici delle piante. Per rendere il lavoro più efficace, con saggi preliminari bisogna vedere, punto per punto, la profondità precisa o quasi, alla quale si trovano le larve.

Invece dei lavori superficiali di maggio e di ottobre, pos-

sono farsi i lavori profondi durante l'inverno, e la distruzione delle larve non è meno sicura, perchè quelle raccolte, a buon conto, si schiacciano, e le altre che sfuggono moriranno per la maggior parte di freddo.

Sia nel primo, sia nel secondo caso, gli strumenti da lavoro potrebbero essere seguiti, oltre che dalle donne e dai ragazzi, assai svelti nella ricerca e nella raccolta delle larve, dai volatili domestici e dai maiali, che ne distruggono una grande quantità (1).

Uso degli insetticidi.

Per quanto con intendimenti diversi, l'uso delle sostanze insetticide contro i bruchi della Melolonta, risale al Ratzeburg, il quale, venuto a conoscenza dell'avversione che quelli hanno per il catrame, consigliò di spalmare con esso delle foglie di querce e di sotterrarle fra i filari delle giovani piante, per allontanarli; il Pissot ed il Reiset consigliarono le annaffiature con acqua di catrame al 3 %, il De La Blanchère, propose la soluzione di Naftalina, ed il prof. Targioni nel 1881 richiamò l'attenzione degli agricoltori sull'uso del solfuro di carbonio, del solfuro di calcio e del solfocarbonato di potassa come insetticidi e non come insettifughi. Il solfuro di carbonio iniettato nel terreno nella quantità di 300 ai 350 kg. per ettara, se il terreno si presta, basta perchè i vermi bianchi restino per la massima parte distrutti. Nei terreni troppo sciolti o troppo compatti la sua efficacia contro le larve è molto dubbia.

(1) L'Ispettore forestale sig. Witte, per la distruzione delle larve della Melolonta, ha proposto un meccanismo « *il Larvicida Witte* » formato essenzialmente di una piastra di ferro armata inferiormente di punte dello stesso metallo, le quali conficcandosi nel terreno, dove incontrano le larve, le infilano. Le operazioni con questo mezzo di difesa costano circa 90 lire per ettara. È un mezzo del quale non si può far sempre uso, ed a tempo opportuno potrebbe riuscire comodo negli orti e nei giardini dopo la raccolta, o prima della semina e del piantamento dei vegetali.

In questi terreni, e per quelli sciolti specialmente, meglio delle iniezioni di solfuro puro, è consigliabile l'uso del solfuro emulsionato secondo la formola

Solfuro di carbonio	Kg. 50
Pasta o sapone di catrame (fatta con catrame vegetale kg. 5, e carbonato di potassa o di soda kg. 5)	» 10
Acqua.	lt. 60 e più

Per preparare il liquido si scioglie il carbonato di potassa o di soda, a caldo, in una eguale quantità di acqua, e la soluzione si mescola convenientemente col catrame(1). Si scioglie il miscuglio catramoso alcalino nel solfuro di carbonio, ed il prodotto diluito con l'acqua sopraindicata, si distribuisce con gli annaffiatoi nei solchi del terreno.

L'operazione col solfuro di carbonio puro, nei terreni adatti per le barbabietole, si fa verso la fine dell'inverno (marzo) e alla fine di autunno (novembre) quando le larve si sono bene approfondate nel terreno.

Nello stesso tempo si faranno le applicazioni del solfuro al catrame per i terreni sciolti. Per tentare la difesa durante la primavera, quando le larve sono alla profondità di 8 a 15 centimetri converrà diluire fino al 20 % di solfuro la soluzione, con acqua, e versare il liquido nei solchi aperti fra i filari delle piante, per ricoprirli mano a mano che vi si versa l'insetticida.

Per difendere con gli insetticidi le piante legnose ancora in piantonaio, i solchi si aprono negli interfilari, se pure non sarà più conveniente scalzare le piante e disinfettarle isolatamente.

La quantità di liquido da usare per metro quadrato varia col grado della infezione e la natura del terreno infetto, ma non deve contener meno di 20 a 25 cmc. di solfuro di carbonio. Il trattamento, nocivo per le larve, non danneggia me-

(1) Si versi, poco per volta, e si agiti il catrame nella soluzione alcalina, levando ogni volta, se occorre, il liquido dal fuoco, perchè con lo sbollimento non si versi.

nomamente le piante, le quali sarebbe assai prudente affidare a terreni previamente disinfettati. In tal caso le disinfezioni sarebbero preventive e non curative, ma sempre più comode e relativamente ad effetti più utili, se non meno dispendiose.

Distruzione delle ninfe.

Gli scrittori di entomologia agraria preoccupandosi forse troppo della profondità alla quale le ninfe si trovano, hanno richiamato l'attenzione dell'agricoltore solamente contro le larve e gli insetti perfetti. Ma bisogna rilevare che le lavorazioni del suolo, trovate tanto utili per la distruzione delle larve, fatte profondamente, sono addirittura micidiali contro le ninfe, le quali, come si sa, anzitutto non si muovono, e sono poi tanto delicate che, esposte alle azioni dell'aria, del calore e dell'umidità, si allividiscono e muoiono. Rompendo, infatti, il terreno e portandone le zolle con le ninfe alla superficie, la maggior parte di queste perisce immancabilmente, e con lo sgretolamento delle zolle non ne sopravvive neppure una.

Le larve sono assai più resistenti delle ninfe e quando la stagione è mite, anche coperte di poca terra, possono più facilmente sopportare il rigor dell'inverno; va da se poi che nella primavera e nell'autunno, per quanto attentamente ricercate, essendo allora in piena attività, una parte di esse trova sempre modo di sfuggire e di nascondersi nuovamente nel terreno.

Raccolta degli insetti perfetti.

Fatta per tempo e bene, la raccolta degli insetti perfetti costituisce un mezzo assai potente di difesa. Le ore più opportune per praticarla sono quelle del mattino presto, perchè allora la specie, per effetto del freddo, appena si regge sulle piante, sicchè basta scuoterle per farla cadere e raccoglierla sopra lenzuoli distesi di sotto.

Per procedere con maggiore sollecitudine nella raccolta degli insetti, ogni tre operai dovrebbero essere forniti di un

lenzuolo lungo m. 3 e largo 2, con un apertura circolare nel mezzo alla quale sia affidato solidamente il collo di un sacco della capacità di 40 a 50 dmc. Il sacco, che serve per ricevere volta a volta le Melolonte raccolte, porterà nel fondo uno a due kg. di naftalina che serve a stordirle e a tenerle facilmente al loro posto. Il lenzuolo preso da due operai per le estremità, si terrà a barca sotto le piante infette, tenendolo sollevato dal suolo di tanto per quanto è alto il sacco, mentre che il terzo operaio scuote i rami delle piante e fa cadere gli insetti, che scivolano direttamente nel serbatoio.

La bontà del mezzo che proponiamo, nella pratica, sta nella possibilità di fare la raccolta senza arrecar danni sensibili alle coltivazioni erbacee, che si trovano negli interfilari delle piante arbustive ed arboree: piante erbacee che resterebbero schiacciate sotto il lenzuolo ed i sacchi, che gli operai si devono trascinar dietro, quando sacco e lenzuolo non fosser uniti ed adoprati nel modo indicato.

Per far cadere, stando da terra, gli insetti dalle piante riesce molto comoda una pertica armata di uncino alla estremità, per prendere i rami e scuoterli successivamente senza danneggiarli.

Alcuno, come per esempio il Whitehead, suggerisce anche l'uso delle reti, di notte, mettendo vicino a quelle delle lanterne accese per richiamare gli insetti, da scovare battendo con pertiche fra la chioma degli alberi infetti.

Un altro mezzo per raccogliere gli insetti perfetti, di notte, è quello riferito dal signor A. Fedele, e che si pratica nel Belgio, collocando fra gli alberi dei tinelli con le pareti spalmate di catrame. Chi l'ha visto afferma che mettendo in ciascuno di essi una lanterna, la luce richiama specialmente le femmine della Melolonta, quando volano sul terreno per deporvi le uova, e che, battendo contro le pareti incatramate del recipiente vi restano impaniate. Si usa forse del catrame vegetale? L'A. non lo dice, ma a meno che non si voglia riferire al catrame del gas, non potrebbe essere altrimenti.

Il dott. Coglio poi, invece, dei tinelli ha proposto l'uso delle lastre di vetro fornite posteriormente di lanterne cieche, e al disotto di queste un sacco per raccogliere gli insetti. Egli dice che a questo modo le Melolonte attratte dalla luce vi accorrono in gran numero, e che battendo contro le lastre cadono nei sacchi.

Malgrado tutto però questi mezzi non si possono ragionevolmente sostituire a quello molto più economico della raccolta diretta, al quale danno importanza, fra l'altro, le cifre appresso indicate, dalle quali risulta che non sarebbe poi difficile con esso liberare i campi ed i pomarî dalla presenza dell'insetto.

Insetti perfetti raccolti dal 1835 al 1887 nei vari paesi di Europa.

Luogo della infezione	Epoca della infezione	N.º degli insetti raccolti
Sarthe	1835	155,000,000
Quedlinbürg	1836	33,340,908
Staltzmünd	1860	22,820,000
Lipsia	1864	378,594,000
Caisse (Senna inferiore)	1867	1,149,000,000
Sassonia	1868	1,590,000,000
Harzgerode	1868	18,000,000
Württemberg	1872	231,000,000
Gorrou	1887	90,000,000

**Uccisione e utilizzazione
delle larve e degli insetti perfetti raccolti.**

Tanto le larve, quanto gli insetti perfetti essendo appetiti dai polli e dai maiali, allo stato fresco e secco, si possono adoprare come alimento. Se poi fossero in grande quantità, e non si volessero adibire all'uso indicato, dalle larve specialmente si potrebbe estrarre una quantità di olio non indifferente, ed avere nei residui un concime assai ricco in azoto ed in acido fosforico. Dalle analisi del Stöchardt si rileva infatti che 100 parti di Melolonta contengono 9,6 di Azoto, 11,5 di grasso, e 4,2 di acido fosforico, più 74,7 parti di sostanze organiche diverse.

Per uccidere le larve della *Melolonta* è stato consigliato di immergerle nell'acqua bollente, nelle soluzioni di naftalina, o di gittarle in una fossa e coprirle di calce viva, o di cloruro di calce polverizzato. Per uccidere gli insetti perfetti il dottor Meyer ha suggerito l'uso del solfuro di carbonio in recipienti ermeticamente chiusi, e nella quantità di un centimetro cubo per ogni tre ettolitri di maggiolini.

Larve ed adulti però si potrebbero mettere in una soluzione di carbonato di potassa al 10 %, e stratificarli, dopo pochi minuti, con terra, spargendo volta a volta sui mucchi la soluzione lisciviosa.

Con tutto questo, dalla utilizzazione delle *Melolonte* non si ricava che un ben troppo magro compenso, di fronte ai danni che la infezione porta nei coltivati; ma è sempre un compenso e non bisogna disprezzarlo.

Conclusioni.

In massima la durata del ciclo vitale dell'insetto, in Italia, è di tre anni nei piani e nelle colline, proprio come si era osservato in qualche luogo della Francia. Però il tempo della comparsa degli adulti, degli accoppiamenti, e della nascita delle larve, è notevolmente in anticipo da noi; mentre il tempo della discesa delle larve stesse nel terreno, per la ibernazione, si protrae fino a tutto il novembre. Diversa è anche la profondità alla quale le larve allora si trovano, profondità che non arriva mai o quasi mai ai quaranta centimetri, e tanto meno ai cinquanta, nonostante qualcuno, anche in Italia, abbia registrato la profondità di un metro e più. Le stesse osservazioni si possono fare per le ninfe, che non di rado si trovano alla profondità di venti centimetri al pari delle larve.

Quanto poi ai mezzi di difesa, lasciando da parte l'uso delle spore della *Botrytis tenella* nei paesi dove si fa l'allevamento del Baco da seta, e limitando l'uso degli insetticidi, agli orti, ai giardini, ai piantonai, ed in generale ai luoghi

coltivati intensivamente, riteniamo che i mezzi migliori per la distruzione della *Melolonta* siano due: la *raccolta e la distruzione successiva delle larve e degli insetti perfetti*. La distruzione delle larve riesce meno costosa al momento delle lavorazioni superficiali e profonde del terreno; ma per quanto più cara essa è ugualmente sicura con l'uso degli insetticidi (solfuro di carbonio) adoprati nella quantità di 300 a 500 Kg. per ettara.

Il solfuro di carbonio puro va usato alla fine dell'inverno o alla fine dell'autunno; quello con l'acqua, nella primavera e nell'estate.

II.

PENTODON PUNCTATUS Villers.

Questo coleottero lamellicorne, proprio dell'Europa meridionale e di una parte dell'Europa centrale, è stato indicato alla scienza, prima, con i nomi di *Scarabaeus punctatus* Vill., e di *Geotrupes punctatus* Fab., o di *Scarabaeus punctulatus* Rossi, e poi con l'altro di *Pentodon punctatus* Hope col quale l'ho sopra ricordato. Non so con quanti altri nomi la pratica additi alla presenza di questo insetto; so che è da questa poco conosciuto, e che mentre in Francia col nome di *vermi bianchi* o *vers blancs* ne confondono la larva con quella del Maggiolino (*Melolontha vulgaris* Fab.), la stessa confusione si fa da noi con nomi di *dormiglioni*, o *tormentoni*, malgrado le indicazioni volgari di *bacherozzo*, *bacherone*, *zurrone*, *piattola*, *prete*, *scarabeo fingiti morto*, *cuoio duro*, e gli altri, che la pratica italiana ha dato specialmente per essa.

Il primo, che io sappia, a richiamare l'attenzione degli agricoltori sui danni che la specie fa da noi fu il compianto prof. Piccioli (1) che la trovò nocevolissima agli ortaggi dei

(1) *Bull. Soc. Entom. ital.*, an. XIV, pag. 142.

dintorni di Firenze, segnatamente all'indivia ed alla lattuga. Vengono poi le osservazioni delle Agenzie per la coltivazione del tabacco, consegnate nel lavoro del Targioni (1); ma nessuno ha seguito la specie nelle sue trasformazioni e le notizie relative alla natura delle uova sono interamente sbagliate.

Descrizione dell'insetto nei suoi diversi stati.

Uovo.

L'uovo di questo *Pentodon* è ovato raccorciato, un terzo circa più lungo che largo e con l'asse maggiore della lunghezza di tre millimetri circa. Il suo colore è bianchiccio, quasi ialino appena esce dal corpo della madre; ma poi muta subito di colore e tende nettamente all'isabellino chiaro, opaco. La superficie del guscio è liscia.

Fig: C.



Fig. C. — 1, Uova di *Pentodon punctatus* a grandezza naturale. — 2, Uovo dello stesso ingrandito ed a confronto di quello della *Melolonta*, 3, egualmente ingrandito.

Paragonando queste uova con quelle della *Melolonta* vedo che diversificano bene nella forma, la quale è obovata, e, fino a un certo punto, anche nella scultura, che, nelle uova della *Melolonta*, secondo la figura del Ratzeburg, è punteggiata. La grandezza è quasi la stessa.

LARVA.

La larva è biancastra, semicilindrica e piegata ad arco sulla faccia sternale, che è piana.

(1) *Animali ed insetti del tabacco in erba e del tabacco secco*, pag. 55.

L'animale è alquanto ristretto in corrispondenza del 5^o, del 6^o e del 7^o anello, sui lati, con la testa ferruginea al pari delle zampe o quasi, ed il segmento anale ottuso all'apice, rotondato, inciso, dall'apertura anale larga, con margini interi, e la faccia sternale provvista di peli ispidi, brevi, alla rinfusa.

Fig. D.

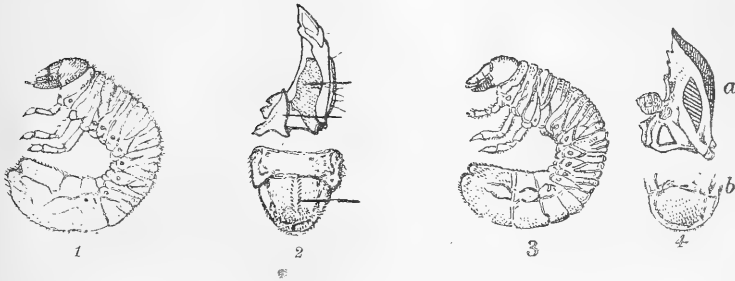


Fig. D. — 1, 2, Larva della Melolonta con la mandibola sinistra e l'ultimo anello o sacco addominale. — 3, 4, larva del Pentodon, con la stessa mandibola *a*, ed il sacco *b*, per confronto.

Il capo d'altronde è più largo della metà del primo segmento del corpo, leggermente rugoso-granulato, col 4^o articolo delle antenne poco più corto del 2^o, coll'angolo anteriore protratto inferiormente in una punta lunga per un terzo dell'articolo estremo, che è fusiforme ed acuto nell'apice.

Le mandibole, lunghe, robuste, sono dal lato interno, alla base, dilatate, troncate obliquamente e bidentate all'apice, solcate di sopra, e di sotto con l'area stridulante ellittica, quattro volte più lunga che larga e trasversalmente striata.

NINFA.

Di questo stadio dell'insetto conosco la cella terrosa soltanto nella quale la larva al termine del suo accrescimento si chiude; cella terrosa che per la forma largamente ovata più che a quella della Melolonta si avvicina a quella della Cetonina aurata o Moscon d'oro. È lunga cm. 3,3 per cm. 1,5 circa.

INSETTO PERFETTO.

L'insetto perfetto è nero lucente di sopra ed ovato allungato col capo trasverso, ora più largo (forma laticefala Targioni) ora più stretto, nel quale l'epistoma è triangolare, troncato, tridentato col dente mediano più piccolo dei laterali che sono anch'essi minuti; la sutura fra la fronte e l'epistoma è rilevata, arcuata e bitubercolata nel mezzo; protorace coperto di punti più rugulosi davanti; le elitre posteriormente più larghe, ma più corte dell'addome, percorse da tre costole poco rilevate separate da intervalli larghi, sottilmente rugosi, punteggiati.

Fig. E.

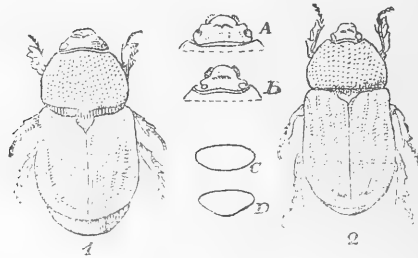


Fig. E. — 1. *Pentodon punctatus* allo stato di adulto (forma laticefala Targ., *Pentodon pimelioides* Costa?) col capo A ed il pigidio C ingranditi. — 2, forma ordinaria, col capo B ed il pigidio D, ingranditi.

Biologia.

A differenza della *Melolonta*, della quale le grandi apparizioni hanno luogo nel maggio e nel giugno soltanto, quelle del *Pentodon* cominciano numerose già nel mese di aprile e si protraggono così fino al mese di agosto, senza contare le comparse precoci della fine di marzo e delle altre ritardate del settembre, dell'ottobre e, talvolta, per fino del mese di novembre.

Gli accoppiamenti cominciano verso la fine di marzo nei luoghi molto meridionali, come ho visto nel Napoletano, nelle Calabrie e nella Sicilia; nel centro e nell'Italia superiore quelli hanno luogo nella prima e nella seconda metà di aprile, e si protraggono fino al termine delle apparizioni indicate.

Le femmine dopo l'accoppiamento si approfondano nel terreno e vi operano la deposizione delle uova, ciò che ha luogo al piede e fra le radici delle piante erbacee spontanee e coltivate.

Darò altrove il nome e l'elenco di queste piante; qui dirò che non ho mai potuto contare rigorosamente il numero delle uova che ogni femmina depone, o quanto meno questo numero varia di molto, giacchè ne ho trovate da trenta a sessanta nelle cassette di allevamento, pari o quasi al numero delle larve che poi da esse, poco per volta, son venute fuori.

Le uova le ho trovate sparse ed a gruppi di due o tre, e raramente di più.

La nascita ha luogo dopo tre o quattro settimane circa, e le larve piccolissime, ma della forma caratteristica, intaccano ogni sorta di sostanze vegetali viventi e morte.

Molto discrete in principio, queste larve, col crescere, divengono voracissime, e rodono avidamente le radici ed il colletto delle piante fra le quali si trovano, e le piante colpite appassiscono e muoiono come quelle attaccate dalla larva del maggiolino.

Il costume delle larve seguita poi come quello della Melolonta, al pari della quale, coll'appressarsi dell'inverno scendono più profondamente nel terreno, e si dirigono verso la superficie con i nuovi tepori primaverili.

La profondità alla quale d'altronde questi bruchi si trovano nella bella stagione è indicata volta a volta da quella delle radici delle piante delle quali si nutrono, da una diecina ad una quindicina di centimetri circa.

D'inverno la profondità è quella di trenta centimetri, e per ciò, in una stagione e nelle altre, esse sono sempre a portata

dei ferri e degli strumenti adoperati dagli agricoltori nella lavorazione del terreno.

Come il primo le larve passano anche il secondo anno; alla primavera del terzo compiono l'ultima muta, fanno sentire anche più grave il danno sulle piante, si chiudono nella loro cella terrosa e danno le ninfe.

La ninfosi dura un mese circa e poi si ha l'insetto perfetto, che resta qualche tempo nella cella ninfale, per consolidarsi, e poi vien fuori, si accoppia e ripete i fatti che sono stati indicati.

Piante nutrici.

Le radici di molte piante sono rôtse dalle larve di quest'insetto, il quale non risparmia nemmeno quelle delle piante legnose dei semenzai e dei piantonai; ma quelle delle piante erbacee fanno le spese ordinarie del suo mantenimento.

Fra le piante erbacee intaccate dalla larva del *Pentodon* i pratici hanno indicato anche quelle del formentone e ritengo che non debbano essere escluse, ma le preferenze sono per le radici della famiglia delle Composte o delle Asteracee, fra le quali, non ostante, i *Sonchus* sono la stazione abituale della specie; mentre per le piante coltivate fra le preferite si ricordano quelle della Lattuga e dell'Indivia. Le altre piante ortensi sono quasi egualmente ricercate, e ricercate pure sono le altre della Barbabietola, della Carota, e dello stesso tabacco, che la pratica ha trovato danneggiato.

Danni.

I danni che le larve del *Pentodon* portano alle piante nelle coltivazioni delle barbabietole sono gravi, perchè le piantagioni, quando le larve sono grosse, specialmente, e prossime ad incrisalidare, se il loro numero è sufficiente, la coltivazione può essere completamente distrutta, o soffrire nel raccolto diminuzioni pari a quelle attribuite alla presenza della Melolonta.

Mezzi naturali ed artificiali di distruzione.

I mezzi naturali che contrariano, e gli altri che favoriscono la diffusione del *Pentodon* sono identici o quasi a quelli ricordati per la Melolonta.

Quanto poi ai mezzi artificiali di difesa, la raccolta degli insetti perfetti va fatta, non sugli alberi, come per la specie precedente, ma nel terreno delle coltivazioni quando si lavora, e alla superficie del terreno stesso e della striscia dell'altro che lo circonda, più tardi. A questo riguardo non sarà male di ricordare l'utile che si può ricavare dall'attività dei ragazzi, i quali, mercè un tenue compenso, possono raccogliere moltissimi insetti e liberare i campi dalle successive invasioni.

La difesa contro le larve e contro le ninfe si esplica con i mezzi e le norme indicate per la Melolonta. Per le larve del *Pentodon* però ho potuto notare in più che sono molestate efficacemente dal petrolio nero e dal catrame, però la quantità di questa sostanza, necessaria allo scopo desiderato, non è di 5 nè di 10, ma di oltre i 150 ai 200 kg. per ettara (1).

Per chi volesse tentarne l'uso nella pratica potrebbe impregnare con essa degli stracci, della paglia, della loppa, della pula di frumento, o delle foglie di altre piante, e soterrarli alla profondità di una diecina di centimetri circa, fra i filari delle barbabietole che si vogliono difendere.

Chi non volesse, o difettasse del materiale indicato, potrebbe ricorrere all'uso della terra insetticida, che si prepara mescolando sette od otto quintali di terra ordinaria, polverizzata, con l'olio di catrame, o col catrame del gas, nella quantità ricordata.

Il momento dell'applicazione è quello nel quale si avvertono i primi danni.

(1) A questo scopo si può tentare anche l'uso della terra insettifuga della Ditta Petrobelli (Padova), e della polvere di Fenocianol della Ditta C. A. Craveri di Torino (Corso Marcelli, 21).

Un altro espediente, che potrebbe riuscire anche più vantaggioso per la pratica contro le larve e gli adulti della specie, è quello così detto della *incannellatura*, con tanta fortuna, adoprato, per difendere le coltivazioni di tabacco in Italia. Consiste nell'uso di cannelli di canna, di latta, di zinco, dentro i quali si fanno passare le piante, che si vogliono sottrarre al morso degli insetti.

Fig. F.



Fig. F. — 1, Cannello di latta senza la pianta a $\frac{1}{3}$ della sua grandezza.
— 2, Cannello spaccato per mostrare la piantina di Barbabietola fatta passare per esso.

L'operazione, che a bella prima parrebbe complicatissima, è invece abbastanza semplice, come può essere quella di conficcare un cannello nel terreno, facendovi passare una piantina appena nata.

Il numero notevolmente maggiore di barbabietole rispetto al tabacco, potrebbe essere un altro ostacolo alla introduzione di questo espediente per la difesa delle Chenopodiacee da zucchero, ma esso si risolve in una spesa che è relativamente leggera, quando si pensi al costo poco notevole dei cannelli, in generale, alla necessità di provvedere con questi ad una

parte soltanto degli appezzamenti coltivati, all'uso ripetuto che si può fare di essi negli anni successivi, e al beneficio che ogni volta se ne ricava.

D'altra parte, per risparmiare spese, è consigliabile l'uso, insieme, di questi cannelli e delle lavorazioni superficiali del terreno, passando successivamente, dagli appezzamenti più bisognosi di difesa a quelli dove la infezione è meno diffusa, per difendere, con poche migliaia di cannelli, una estensione piuttosto considerevole di coltivato.

(Continua).

INTORNO A DUE NUOVI NEMICI DELLA VITE

Osservazioni preliminari del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO.

I.

Uno di questi nemici, non avvertiti fin qui, è un piccolo Tisanottero, certamente diverso dai congeneri messi in vista, sulla stessa e sopra specie diverse di viti, in altri paesi e da noi.

Fig. I.

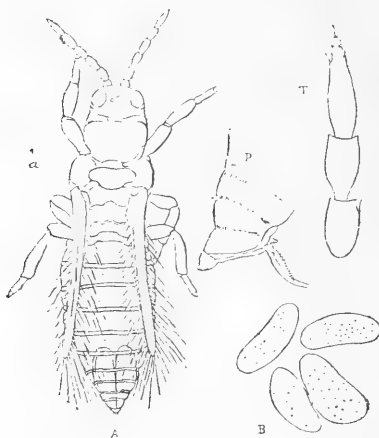


Fig. I. — A, *Drepanothrips Reuteri* Uz., ♂, molto ingrandito; a), lo stesso a grandezza naturale. — B, uova molto ingrandite. — P, parte posteriore dell'addome. — T, ultimi tre articoli delle antenne.

Fra i Tisanotteri trovati sulle viti in Europa ed in America, Uzel annovera la *Thrips flava* Schrank (1), l'*Heliothrips*

(1) *Beyträge zur Naturgeschichte*. Str. 31. (1876).

haemorrhoidalis Bouchè (1), il *Phloeothrips mali* Fitch (2) e l'*Heliothrips cestri* Pergande (3), ai quali andrebbe unito l'*Heliothrips Syriacus* Mayet (4), sfuggito alla critica e non compreso pertanto nella bella monografia dell'A. sopraindicato (5).

Ora stando ai caratteri delle forme della specie da me studiata, esse, per le antenne di sei articoli e la terebra incurvata all'ingiù vanno certamente comprese nella moderna famiglia dei Tripidi e fra i generi con palpi mascellari di tre, ed antenne di sei articoli. Di questi generi di Tripidi ve ne sono due, il vecchio genere *Aptinothrips* Hal. ed il nuovo genere *Drepanothrips* Uzel, e poichè le forme del primo sono senza ocelli e senz'ali, quelle delle quali mi occupo si riportano al secondo.

Del genere *Drepanothrips* intanto si conosce una sola specie, la *Drepanothrips Reuteri* Uz., al pari della quale quella trovata sulle viti americane, in Italia, ha le femmine di color

Fig. II.

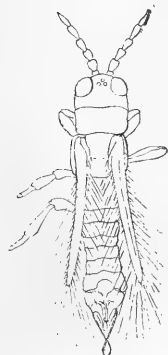


Fig. II. — Maschio del *Drep. Reuteri*, molto ingrandito.

paglierino chiaro, lucente, col torace alquanto più colorito dell'addome, e questo, con gli archi dorsali specialmente, a luce diretta, alquanto più infoscati. Il capo d'altronde è abbastanza

(1) *Bulletin Société Entomol. Belg.* XXIX. (1885).

(2) H. OSBORN. *The food habit of the Thripidae.* « *Ins. Life.* U. S. Depart. Agr. Div. of. Entomology ». Washington, vol. I, n. 5. (1888).

(3) *Observations on certain Thripidae.* « *Ins. Life.* » vol. VII. (1895).

(4) *Les insectes de la vigne*, pag. 451 (1890).

(5) *Monografie Rádu « Thysanoptera »* pag. 387, (1895).

più largo che lungo, con occhi rosso-bruni quasi nerastri, ocelli rossi, ed antenne col primo articolo più corto ed alquanto più chiaro del secondo, che è giallognolo, mentre i rimanenti sono di color nerastro, e di essi, il terzo ed il quarto sono quasi uguali, ed il quinto è più lungo di tutti. Lungh. mm. 0.8 circa.

Il maschio è alquanto più piccolo della femmina, col torace più largo del capo e dell'addome, che è alquanto ristretto nel mezzo, ed all'estremità dei lati del nono segmento porta un'appendice ricurva, filiforme, che oltrepassa la estremità del decimo ed ultimo anello addominale.

Le ninfe sono di colore quasi ialine, ma per la forma simili alle femmine, anche nelle antenne. Le proninfe sono più corpulenti, e con le antenne di 5 articoli, l'ultimo dei quali accenna a sdoppiarsi alla base.

Fig. III.

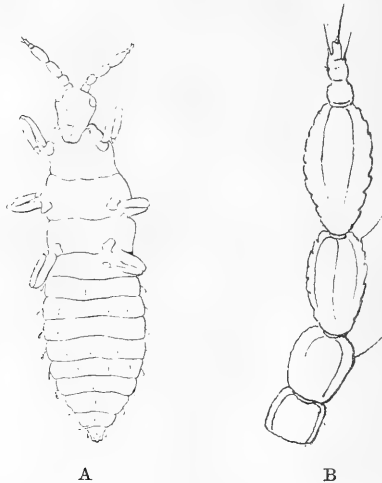


Fig. III. — A, Larva del *Drep. Reuteri*, molto ingrandita. — B, Antenna della stessa molto ingrandita.

Le larve si approssimano per la forma alle proninfe, ma se ne differiscono molto per le antenne nelle quali, degli ultimi

due articoli, il primo è sferico, piccolissimo, e subcilindrico, ma varicoso, e molto sottile l'altro.

Le uova (Fig. I. B.), che le femmine mostrano per trasparenza nell'addome, sono alquanto reniformi, chiare e di dimensioni varie, talvolta perfino tre volte più lunghe che larghe, come è indicato nella figura.

Con questa specie, proveniente dai vigneti sperimentali di viti americane di Barletta, l'egregio prof. Del Noce me ne ha rimesse due altre, una comune, raccolta da me stesso nei vigneti sperimentali di Milazzo, diretti dal chiaro prof. Ruggeri, nel settembre del 1897, ed un'altra, molto rara, trovata anche in Sicilia, insieme all'amico prof. La Fauci, nei campi sperimentali di Messina.

Di esse dirò quando mi sarà dato prendere in esame le diverse forme delle quali si compongono. Qui dirò che la loro presenza e in particolare quella della specie descritta è riuscita piuttosto grave nei vivai sperimentali di Barletta, giacchè una parte considerevole del fogliame è restato stento, e, disseccando, è morto.

Quando le lamine foliari sono bene spiegate e indurite i danni riescono evidentemente meno gravi, ma anche in queste condizioni, se per il numero degli insetti la infezione stringe, esse perdono egualmente il loro colore, nella pagina inferiore, e gli effetti ultimi, per quanto ritardati, non si differiscono gran cosa da quelli indicati per le foglie giovani.

Per dare una idea delle alterazioni che questi insetti, producono e del modo loro di estendersi sulle lamine foliari presento qui la figura di una delle foglie meno infette, dalla quale si vede che i Tisanotteri si limitano, prima, ai lati delle sole nervature, e poi, moltiplicandosi, invadono tutta la lamina foliare.

Vista la diffusione inquietante di questi piccoli insetti il sullodato prof. Del Noce si è giustamente preoccupato della difesa delle piante, ed a mia richiesta ha spedito subito il ma-

teriale necessario per le esperienze di laboratorio da portare nel vigneto. In queste esperienze ho potuto vedere:

Fig. IV.



Fig. IV. — Foglia di Riparia attaccata dal *Drepanothrips Reuteri*.

1.° che le larve dell' insetto muoiono quasi istantaneamente quando sono bagnate con una soluzione dal 2 al 2 ½ % di sapone molle;

2.° che questa soluzione uccide egualmente le proninfe, le ninfe e gli adulti;

3.° che le soluzioni di estratto fenicato di tabacco alla dose del 3, del 2 $\frac{1}{2}$ e del 2% soffocano quasi subito tutte le forme degli insetti con i quali le ho messe a contatto; mentre le stesse soluzioni con l'1 $\frac{1}{2}$ di materia attiva, se l'asperzione non è abbondante e prolungata, riescono insufficienti, giacchè insetti perfetti, larve e ninfe si rimettono in buon numero dopo i trattamenti subiti, e vivono;

4.° che lo stesso estratto di tabacco all'1% se serve a stordire gli insetti, non gli uccide;

5.° che mescolando l'1 $\frac{1}{2}$ % di estratto di tabacco, neutralizzato, con l'1 $\frac{1}{2}$ % di sapone si ottiene un liquido, che per efficacia è superiore a tutti quelli fin qui indicati, e per l'economia sta fra quelli al sapone, e gli altri all'estratto di tabacco.

A questo punto per la mancanza di altro materiale ho dovuto arrestare le esperienze, ma i tentativi fatti dovrebbero bastare per indicare alla pratica la via da seguire nella difesa delle viti dagli attacchi della *Drepanothrips Reuteri* sopra-indicata.

II.

L'altro nemico della vite è un piccolo pidocchio, che ne attacca le radici, e che si riferisce ad una specie alla quale ho posto il nome di *Schizoneura ampelorrhiza* (1).

Essa naturalmente non si può mai confondere con le forme radicolole della comune Fillossera della vite, nè con quelle del *Rhizoctonus ampelinus* Horvath, non ancora rinvenuto da noi.

I caratteri delle note forme della *Schizoneura* della vite sono i seguenti.

Femmina vivipara attera di colore giallognolo più o meno intenso, piriforme all'aspetto, e lunga mm. 1,086 × mm. 0,835

(1) Vedasi: *Nuove Relaz.* vol. 2, pag. 103, 104, n. 2.

di massima larghezza. Il suo capo è quadrato di sopra, con fronte larga appena convessa fornita di quattro piccoli peli ad egual distanza fra loro fra le antenne. Le antenne sono cortissime, due volte più lunghe del margine frontale, col terzo articolo più corto della somma dei seguenti, il quarto globulare, di un terzo più corto del quinto, e questo è appena più lungo del sesto, che termina in una punta eguale alla metà della sua lunghezza. Il clipeo è quasi arrotondato; l'apice del rostro arriva alla base del terzo paio di zampe; queste sono di media lunghezza, e la parte posteriore dell'addome è a contorno quasi circolare, quasi retratto, e col margine esterno degli anelli fornito di un piccolo pelo.

La femmina vivipara alata è di forma ellittico-allungata con capo piccolo, bruno; antenne giallo-pallide infoscate, scabre, non pelose, col terzo articolo più lungo della somma dei seguenti; il quarto è obovato, più corto del quinto, che è claviforme, e questo è più lungo del sesto, che porta una punta eguale alla metà della sua lunghezza.

Il rostro oltrepassa di poco con la punta la base delle zampe posteriori. Il torace è bruno, con le ali anteriori fornite di venatura pallido-giallognola; la a_1 vena cubitale una volta forcuta, la stimmale ad un terzo dalla base è diritta, e le altre due vene oblique sono appena discoste alla base. Le ali posteriori sono fornite di due vene oblique. Le zampe sono robuste e giallo-brunastre, e l'addome è giallo con gli embrioni del pidocchio visibili per trasparenza. — Lungh. mm. 2, larg. mm. 0,668.

L'insetto si trova in gran numero con le forme attere sulle radici delle viti, ma senza produrvi i tubercoli che vi provocano le punture delle Fillossere. Le radici da me esaminate, per contrario, diminuiscono di volume, intristiscono e muoiono.

Per fortuna, almeno, la specie è rara, diversamente sarebbe una seconda peste per le viti europee sulle quali si trova.

LE ESPERIENZE TENTATE IN ITALIA

PER DISTRUGGERE LE COCCINIGLIE DELLE PIANTE COLTIVATE (1)

Osservazioni e note del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO

Prima ancora di licenziare alle stampe i risultati delle esperienze da me fatte al riguardo, e delle quali ho detto in altra parte di questo volume (pag. 5), ho rimesso ad altri la sostanza adoperata e le indicazioni necessarie per vedere fino a che punto i nuovi risultati si accordano con i miei, e quale conto, infine, la pratica alla quale mi son rivolto e mi rivolgo, potrà fare dei suggerimenti indicati.

Le esperienze raccomandate a ciascuno sono state divise in tanti gruppi, diretti a risolvere i diversi punti sotto i quali la quistione della difesa contro le cocciniglie si presenta.

Dei corrispondenti interessati alla esecuzione di queste esperienze ha risposto dei primi il sig. Prof. E. Baroni, Botanico aggiunto nel R. Istituto di Studi Superiori e di perfezionamento di Firenze, ed ecco per intero qui riportata la sua lettera.

Firenze, 3 Novembre 1900.

Egregio Professore,

Ai primi di giugno del volgente anno ho tentato le prime esperienze col suo *sapone di catrame* sulle larve della comune Cocciniglia degli Evonimi, ed ho visto che tanto la soluzione di catrame all'1‰, quanto quelle al 2 e al 3‰ uccidono certamente le larve libere vaganti dell'insetto.

(1) In questa occasione saranno, in fine, riprese anche le esperienze istituite in America contro le Cocciniglie degli agrumi e delle altre piante coltivate.

Le osservazioni stesse ripetute più largamente sulle piante del mio giardino mi hanno mostrato che delle tre soluzioni indicate, la 2.^a e la 3.^a (al 2 e al 3 %) sono quelle più efficaci. Quanto alla convenienza nella pratica forse dovrà vedersi se alla seconda non debba preferirsi la terza soluzione, che è la più concentrata e la più attiva di tutte sulle piccole larve fissate.

Con la soluzione di sapone catramoso al 3 % ho visto che il fogliame non soffre quasi nulla, e che le stesse gemme fiorali degli Evonimi non mostrano di risentire alcuna alterazione sensibile.

D'altra parte gli insetti nati di poco e nel termine di una ventina di giorni sono morti tutti senza distinzione sulle foglie e sui rami del fusto, che ne erano ricoperti. Giacchè le larve degli insetti colpiti dopo 24 a 48 ore si raggrinzano, perdono il loro colore naturale e si distaccano con facilità dalla pianta: invece le larve degli insetti non colpiti dal liquido insetticida si mostrano turgide ed aderenti alle parti che ricuoprono, così come è costume in queste specie d'insetti.

In questo momento, dopo 5 mesi circa dalle esperienze fatte, è facile rilevare che le piante difese con la soluzione al 3 % sono tutte di color verde cupo e robustissime, e gli insetti sono quasi tutti morti: poche larve si trovano ancora sulle parti di qualche pianta, evidentemente non colpite dalla soluzione. Queste varie larve però è logico anche ammettere che vi possano essere pervenute dalle piante a contatto non difese o, come Ella avverte, dalle forme ritardatarie non ancora nate, e perciò non colpite al momento delle operazioni.

Le piante difese con la soluzione n. 2 (cioè al 2 %) presentano una vegetazione che per due terzi circa rammenta quella delle piante trattate con la soluzione n. 3, e gli insetti vi sono meno rari.

Finalmente le piante sottoposte alla difesa con la soluzione all'1 % sono molto meno robuste ed assai deperite e con un numero molto maggiore di larve, di quelle delle due serie precedenti.

Paragonando le piante non difese lasciate per confronto con quelle assoggettate alla difesa, si scorge con facilità che le prime sono ricoperte quasi interamente dalle Cocciniglie, mostrano il fogliame pressochè tutto ingiallito, in parte sono anche morte, tutte poi fortemente deperite. Queste piante non difese presentano una quantità straordinaria di nuovi getti, quasi chè esse con queste neoformazioni cercas-

sero di lottare contro il malanno continuo e sempre crescente prodotto dall'infezione. Questi nuovi getti inutilmente si ricercerebbero nelle piante difese con la soluzione al 3%; invece di essi soltanto alcuni si riscontrano nelle piante difese colla soluzione al 2%, e, infine, in quelle difese con la soluzione all'1% se ne incontrano già diversi. In modo che anche per questo si vede come sia sempre graduale il passaggio dalle piante non difese a quelle difese con le soluzioni all'1, al 2 e al 3% sopra indicate.

Nella lettera con la quale Ella mi rimetteva la sostanza per queste esperienze Ella mi chiedeva notizie sull'esito della difesa fatta sulle piante di Evonimi coltivati all'Orto botanico fiorentino e su quelle che si trovano nei ripiani dell'Orto annesso al Museo botanico. A questo riguardo mi piace informarla che quelle dell'Orto botanico, curate già da 7 anni, si mostrano quasi interamente immuni dalla infezione e in buone condizioni di vegetazione: le altre esistenti qui al Museo per 4 anni circa si sono mantenute anch'esse in condizioni soddisfacenti, ma dopo hanno cominciato a ricuoprirsi di nuovo di Cocciniglie, ciò che d'altronde era naturale dovesse avvenire, perchè era stata lasciata, a scopo di confronto, una buona parte della siepe indifesa. Da queste piante di certo le larve hanno fatto passaggio sulle altre difese.

Ella potrà con questi dati trarre certo altre conclusioni. Per conto mio non esito a dichiarare che i risultati ottenuti mi sembrano sufficienti a raccomandare questo suo metodo anche nella difesa delle altre piante che quasi nello stesso modo soffrono per causa delle Cocciniglie.

Mi creda

Suo

Prof. EUGENIO BARONI.

Con questa lettera, che non è la sola, come ho detto, che mi aspetto sull'argomento, l'A. dà conto cortese ed accurato degli effetti, che si possono ottenere e si ottengono con l'uso, *non ripetuto*, del sapone all'olio di catrame, sciolto a diverse dosi nell'acqua, ed ha dimostrato che queste soluzioni all'1% di sostanza catramosa, per quanto efficacissime sugli insetti

appena nati, adoperate una volta sola non arrivano a liberare le piante dalle Cocciniglie. Osserva che sono più sufficienti le soluzioni al 2 ‰, e che quelle al 3 sono le migliori di tutte, giacchè con esse *la infezione resta quasi interamente distrutta* e le piante si trovano in *ottime condizioni vegetative*.

Che cosa bisogna aspettarsi dall'uso delle tre soluzioni asperse successivamente, con l'intervallo indicato, sulle stesse piante?

(*Continua*).

PER LA DIFESA DEL BESTIAME

DALLA MOLESTIA DELLE MOSCHE E DEI TAFANI

Note del Dott. GIACOMO DEL GUERCIO

Trovandomi nell'autunno dell'anno decorso a Castiglion del Bosco, in provincia di Siena, dove i Tafani (*Tabanus autumnalis*, *T. bovinus* L., *T. morio* Latr.) molestavano gravemente i bovi, i cavalli e le bestie da soma, fui ripetutamente richiesto sui mezzi che ritenevo più adatti per allontanarli.

Ricordai allora di aver altra volta trovato abbastanza utile contro le mosche comuni e le note mosche cavalline (*Hyppobosca aequina* Latr.) l'uso di una soluzione di olio comune e di petrolio. Però siccome non avevo avuto ancora la opportunità di provarne l'effetto contro i Tafani, trovai prudente di sperimentarla prima di indicarne l'uso nella pratica; e a questo intento pregai gli interessati di mettere a mia disposizione alcuni bovi, che mi furono forniti subito dal sig. Paolo Poteli, l'agente accorto e intelligente dei cortesi signori A. e G. Biondi.

Per aver notizia precisa intanto della efficacia del liquido proposto contro i Tafani tenni conto di due condizioni interessanti: il costume di questi ditteri di nascondersi lungo i sentieri dei boschi, per correre, al primo rumore, sugli animali che trovano; e di avvertire a distanze considerevoli l'avvicinarsi degli animali dal suono delle campane, dei campanelli e dei bubboli, con i quali la pratica adorna il bestiame. Perciò dei due bovi messi in esperimento, quello fornito di tutti questi

sonagli fu frizionato con la soluzione indicata, l'altro per confronto, fu lasciato senza frizioni e senza sonagli.

Naturalmente i campanelli col loro suono dovevano attirare in maggior numero i Tafani sul bue frizionato, ma la sostanza adoprata per la frizione avrebbe dovuto, malgrado tutto, difenderlo e liberarlo.

Per contrario l'altro bue sarebbe dovuto restare assai più molestato dalla presenza dei tafani.

Disposte così le cose i due bovi in esperimento furono immessi nel bosco ed in breve li vedemmo investiti da uno sciame considerevole di quegli insetti, che ne passeggiavano il corpo da un estremo all'altro. Notammo subito però che i Tafani, accorsi in gran numero, sul bue frizionato non pungevano, e poco per volta prendevano il volo per passare sul corpo dell'altro, quando non si abbattevano sul volto e sulle mani degli osservatori.

L'esperienza durò due ore circa, e in tutto questo tempo i Tafani non avevano fatto perdere al bue frizionato che tre gocce di sangue, due sopra di un occhio, ed una sopra un orecchio, in punti riconosciuti non bagnati dalla soluzione indicata; mentre il bue condotto per confronto era qua e là cosparso di gocce di sangue, il quale segnava spesso di lunghe strie rosse il collo, le guancie e le altre parti dell'animale. Sicchè l'esperimento non poteva essere più soddisfacente, ed io per questo mi son fatto un dovere di confermarlo nuovamente e raccomandarlo alla pratica.

Gli agricoltori, però, invece dell'olio di oliva qui sperimentato possono far uso di qualunque altro olio e della morchia d'olio. L'olio di pesce, il grasso di manzo e di cavallo in fatti, servono egualmente, per quanto la morchia per ragioni economiche e per animali da lavoro almeno, sia e debba essere, per me, la sostanza più indicata.

Invece del petrolio ho visto che può servire egualmente o quasi il creosoto e l'olio di catrame, la naftalina e l'estratto fenicato di tabacco.

L'infuso di piretro e simili; quello d'agli e di cipolla sono di per sè ad effetto di breve durata; ma la polvere e l'estratto alcoolico delle stesse sostanze uniti all'olio non hanno efficacia minore di quelle prima indicate.

Nei metodi di prevenzione e in quelli curativi, prescritti negli ordinariî trattati delle malattie parassitarie degli animali domestici (1) trovo indicato l'uso soltanto delle foglie di noce come decotto e in macerazione nell'aceto, le decozioni di tabacco, d'aloè e di assafetida; e vedo che, mentre il chiaro prof. Perroncito arriva all'uso della benzina, il prof. Neumann non ne parla, ed esclude affatto l'uso dell'olio di catrame, dell'olio di cade, ecc., perchè, secondo lui, insudiciano gli arredi degli animali e non hanno sulle sostanze precedenti una notevole superiorità.

L'aloè, il tabacco e l'assafetida si adoperano per frizione e si compongono, secondo Neumann, come nelle formole seguenti:

1. Foglie di tabacco	gr.	100
Acqua	»	1000
2. Aloè	gr.	5
Acqua	»	1000
3. Assafetida	gr.	60
Aceto	»	150
Acqua	»	200

Le foglie di noce, probabilmente si adoperano come quelle di tabacco. In ogni modo l'A. mette in vista l'uso che i pratici ne fanno strofinandole direttamente sul corpo degli animali, ed afferma che le frizioni con le soluzioni indicate non hanno bisogno di essere ripetute più di una volta la settimana, e che l'uso loro va limitato alle parti del corpo preferibilmente ricercate dagli insetti.

(1) Vedasi: Dott. E. PERRONCITO, *I parassiti dell'uomo e degli animali utili*, pag. 463.
L. G. NEUMANN, *Maladies parasitaires des animaux domestiques*, pag. 35.

La pratica dirà anche da noi quello che pensa di queste indicazioni. Per conto mio posso assicurarla che le frizioni d'olio e petrolio

Olio di oliva.	gr.	100
Petrolio	»	5

allontanano certamente i tafani dagli animali indicati, e che lo stesso risultato si ottiene facendo uso della sugna, dell'olio di seme, dell'olio di pesce e della stessa morchia d'olio, addizionati ad una quantità di petrolio eguale a quella sopra-indicata.

Le stesse frizioni, con qualunque sostanza grassa nella quale si sciolga l'1% di olio di catrame, riescono egualmente efficaci contro questi ditteri, i quali, fino ad un certo punto, e sempre per un tempo relativamente più breve, si possono molestare anche con infusi acquosi, o con infusi all'aceto, di aglio, di cipolla, di piretro, di crisantemo, ecc., i quali lascino sui peli e sulla pelle degli animali un deposito di materiale, che, a contatto delle parti pungenti e succhianti dei ditteri, le irritino così da rendere impossibile per questi l'insistere sulle parti degli animali con quelle sostanze difese.

LA R. STAZIONE DI ENTOMOLOGIA AGRARIA

DI FIRENZE

ALL'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DI PARIGI

Invitata, come sempre, dal R. Ministero di Agricoltura a prendere parte alla mostra universale di Parigi, la R. Stazione vi spedi due collezioni diverse: una d'insetti nocivi con le parti delle piante da essi alterate, ed un'altra di insetticidi.

La prima di queste collezioni fu composta di campioni tali da rappresentare e mettere in vista i guasti dei quali son causa alcuni dei principali insetti, sopra alcune delle più importanti piante coltivate nel campo, nel pomario, nel parco e nel bosco.

Questa collezione, secondo le notizie pervenuteci, ha meritato la più grande delle onorificenze, il *Gran premio*.

La collezione, degli insetticidi formava una piccola *farmacopea entomologica* di 25 preparati, dei quali 5 di altri, e 20 della R. Stazione o da questa messi in vista ed indicati, in base allo studio specialmente, e alle nuove osservazioni del Prof. Giacomo Del Guercio, per difendere determinate coltivazioni di piante da differenti specie di insetti.

Questa collezione ha meritato la *Medaglia d'oro*, e di essa, come dell'altra, si dirà diffusamente in altro numero delle *Nuove Relazioni*. Qui sia solo concesso di rivolgere vivi ringraziamenti al benemerito Ministero di Agricoltura, a cura del quale il materiale fu esposto, e all'illustre patologo di Francia, Prof. Ed. Prillieux, che ha avuto per noi e per le cose nostre assai benevolo giudizio.

AD. TARGIONI-TOZZETTI.



RIVISTA DELLA STAMPA

I.

La Malaria propagata esclusivamente da peculiari zanzare (1).

— La Malaria, la Dea delle febbri, che, con questo nome, spopola ed impoverisce, per sette mesi dell'anno, la metà delle nostre campagne, si spiega alla fine, e la spiegazione si deve alla scienza di un insigne zoologo nostro, all'illustre prof. B. Grassi della R. Università di Roma.

Come si credeva avvenisse la infezione malarica prima del 1898?

La scienza non l'aveva precisato, e si era indugiata sopra delle ipotesi, alcune delle quali la facevano provenire dalle paludi, ed altre dalle inospitali condizioni del suolo.

Dopo il 1898 però, giovandosi della ipotesi dei *mosquites*, svolta dal Laveran, dal Manson, dal Mendini, dal Bignami e da altri, venne al prof. Grassi il sospetto che la infezione potesse avvenire col mezzo di speciali zanzare conosciute col nome generico di Anofele (*Anopheles*), e la quistione gravissima è stata da lui egregiamente risolta, così che ora si deve dire che la *malaria non esiste, esistono solo i parassiti della malaria*, e le febbri malariche per tanto sono nient'altro che la espressione di una infezione prodotta da animali inferiori, protozoi, e che questi protozoi vengono trasportati dall'uomo ammalato all'uomo sano, per mezzo delle femmine degli *Anopheles*, detti per ciò *Anopheles malariferi*.

Queste zanzare della malaria sono, per solito, più corpulenti delle altre innocue; hanno le zampe molto sottili e lunghe, così che il corpo trovasi costantemente discosto dalla parte sulla quale poggiano, ed

(1) Vedasi: B. GRASSI, Conferenza tenuta il 25 marzo 1900 al Collegio Romano. Fratelli Treves, Milano.

hanno i palpi presso a poco della lunghezza della proboscide, dalla quale si allontanano nell'atto della puntura.

I protozoi parassiti, che gli Anofele iniettano, pungendo, nel corpo umano sono di tre specie diverse e producono ciascuno una delle tre sorta di febbri, conosciute con i nomi di *quartana*, *terzana mite*, e *terzana pernicioso* o *terzana maligna*.

Tutti e tre questi parassiti, appena nati, si presentano come delle macchie gelatinose, incolori, che penetrano nei corpuscoli rossi del sangue, vi crescono distruggendoli, e si scindono in dieci, venti, trenta altri parassiti, i quali, ripetendo negli altri globuli rossi il lavoro dei precedenti, impoveriscono il sangue e determinano nel sofferente i brividi, che sono l'indizio degli eccessi febbrili, corrispondenti alle ripetute e più numerose moltiplicazioni dei parassiti malarici.

Dopo un certo numero di generazioni agame, intanto, alcuni di questi parassiti malarici più non si moltiplicano e differenziandosi nella loro massa divengono organismi femminili maturi, alcuni, ed organismi maschili altri, i quali, succhiati, col sangue, dalle femmine degli *Anopheles claviger* (1), *A. superpictus*, *A. pseudopictus*, *A. bifurcatus*, vanno a fecondarsi nel loro intestino. Il prodotto della fusione è una sorta di vermiciattolo, che dopo 30 o 40 ore, di estate, dopo che l'Anofele ha succhiato, va a fissarsi nella parete dell'intestino; si arrotonda, cresce e produce una quantità enorme di germi filiformi sinuosi, i quali si diffondono fra i visceri, e poco dopo vanno a raccogliersi nelle ghiandole salivari dell'Anofele. Sicchè quando l'Anofele punge l'uomo, con la saliva gli immette nel corpo una parte dei germi malarici, i quali si moltiplicano e dopo una diecina di giorni, dal momento della puntura, sopravviene il brivido caratteristico della infezione, per febbre malarica. Sicchè la infezione va dall'uomo all'Anofele e dall'Anofele all'uomo, e, a seconda della sorta o delle sorta dei parassiti malarici che l'uomo contiene, la infezione sarà di *quartana*, di *terzana mite* e di *terzana pernicioso*.

Il prof. Grassi ha dimostrato inoltre che gli accoppiamenti delle

(1) *Anopheles maculipennis* Meig. secondo Baron et Osten Sacken (Entom. Mont. Magazine sec. ser. vol. XI. Dicembre 1900, pag. 281). Si veda, a questo riguardo, l'interessante lavoro del prof. Ficalbi, sulle Zanzare (Bullettino della Soc. Entom. italiana, an. 1896, 1899).

forme sessuate dei parassiti malarici non avvengono che nell'intestino degli *Anopheles*; che i parassiti malarici indicati non infettano altri animali e non producono infezione nell'uomo all'infuori del modo indicato; che la infezione stessa non ha luogo se l'*Anopheles* punge prima che i germi siano arrivati nelle ghiandole salivari; e che in ogni modo è condizione essenziale perchè la infezione avvenga ed inferisca che vi sia una temperatura non minore di 18 a 20° centigradi.

Ciò posto, seguendo la biologia ed il costume degli *Anopheles* egli nota:

1.° Che queste speciali zanzare depositano le loro uova nell'acqua, nella quale nascono e vivono le larve e le ninfe dalle quali, dopo una trentina di giorni, dalla deposizione delle uova, vengono fuori gli insetti alati.

2.° Che le acque nelle quali ha luogo lo sviluppo degli *Anopheles* sono quelle stagnanti delle paludi, piccole e grandi, degli impaludamenti, non escluse quelle raccolte nelle vasche e le altre, che scorrono leggermente e possono arricchirsi di vegetazione palustre; e che da esse gli insetti si diffondono d'intorno per pungere e succhiare sangue dagli uomini sani ed infetti.

3.° Che delle note zanzare malariche sopraindicate la più diffusa e terribile è l'*Anopheles claviger*, che passa l'inverno negli angoli scuri delle nostre abitazioni, nelle stalle, nei pollai, d'onde, anche nelle altre stagioni, si allontana solo al momento di provvedere alla riproduzione.

4.° Che, al contrario, le altre specie di *Anopheles* vivono per lo più libere all'aperto, nascoste fra le foglie delle piante, ed una di esse (*Anopheles bifurcatus*) trovasi specialmente nelle macchie.

5.° Che gli *Anopheles* pungono specialmente la sera, sull'imbrunire; però è necessario che l'aria non sia mossa. Pungono anche di notte e sul fare del giorno se è caldo; mentre di giorno, là dove è luce viva, non pungono, ma ci assalgono in tutti i luoghi poco illuminati.

In base a queste osservazioni il prof. Grassi per debellare le febbri malariche consiglia:

1.° L'allontanamento dai luoghi infetti, la cura obbligatoria e scrupolosa degli individui malati, e la distribuzione gratuita del chinino, per arrestare in essi la produzione dei parassiti malarici.

2.º L'uso delle reti metalliche alle finestre, alle porte, e alle altre aperture dei locali abitati, per metterci al riparo dalle punture degli *Anopheles*; e la caccia agli individui di questi, che per caso arrivassero a penetrarvi.

3.º Nelle case non protette con reti metalliche, si brucino, nelle stanze da letto gli zampironi, della razzia, o della polvere di piretro.

4.º Chi è costretto a dormire all'aperto adopri la zanzariera, fermandola agli alberi o a dei pali di sostegno.

5.º La difesa del viso, del collo, e delle mani con cappello da apicultori e guanti di rete.

6.º Possibilmente la distruzione degli *Anopheles* nelle acque sopraindicate, dovunque si trovino.

Dovunque queste misure di difesa sono state prese; nel Napoletano per esempio, dove si sono svolte le esperienze di quest'anno si è notato che effettivamente i febbricitanti dal viso terreo rivolto al suolo; gli ammalati che appena si trascinavano, piegati dal male, sulla soglia dei tuguri, non si sono più visti (1).

II.

Per la Mosca olearia, L'Antidacus oleae (*L'Italia enologica ed olearia*, ann. XIV. s. II, n. 9-10). — Il nuovo mezzo di difesa per combattere la Mosca olearia, dal nome stesso dell'insetto, che si vuol distruggere, si deve al sig. G. Nava di Intra, che lo ha indicato alla pratica col nome di *Antidacus*.

Si adopra in soluzione nell'acqua, insieme al solfato di rame, formando la miscela seguente:

Solfato di rame	Kg.	0,500
Antidacus	»	0,500
Acqua.	litri	100

Il momento della difesa è segnato nei mesi di *novembre, marzo, luglio e settembre*.

(1) Per altre notizie vedasi B. Grassi, A. Bignami, G. Bastianelli (Atti R. Acc. dei Lincei vol. VIII. fasc. 1, 3, 9, 1899). — Lo Monaco, Panichi, (Loc. cit. fasc. 7, 1898, fasc. 11, 12, vol. IX, 1898). — B. Grassi, (Loc. cit. fasc. 9, 12, 1899). — Gualdi, Martirano (Loc. cit. vol. IX, fasc. 5, 1900). — B. Grassi in collab. Martirano ed altri, (Loc. cit. vol. IX, fasc. 6, 1900). — B. Grassi, (Loc. cit. vol. IX, fasc. 7), ecc.

Non conosco la natura di questo preparato del sig. Nava e però non posso giudicarlo.

Osservo solo che un'operazione condotta con esso nel novembre, sulle olive prossime a raccogliersi, porterebbe nell'olio una quantità considerevole di solfato di rame e di altri ingredienti che potrebbero nuocere alla bontà dell'olio e alla salute dell'uomo.

Il sig. Nava fa sapere che, applicando il suo rimedio nel tempo e nel modo, che saranno da lui particolarmente indicati, garentisce della completa rifusione delle spese a chi non ne ottenesse il vantaggio desiderato. Meno male!

III.

Un rimedio pratico contro la Mosca olearia. (*Giornale della Domenica*, 11 febbraio 1900). — Il sig. Achille Fazzari scrive nel *Calabro di Catanzaro* ed assicura di aver trovato efficace e pratico l'uso della *polvere di carbone di faggio* contro la Mosca delle olive. Ogni grossa pianta richiede 4 Kg. di questa polvere, da spargere sugli olivi come si fa per lo zolfo sulla vite.

Le operazioni van fatte la mattina soltanto, al principio di aprile, alla fine di maggio, alla metà di luglio, ed alla metà di agosto.

La polvere di carbone di faggio (*Fagus sylvatica*) costa circa 7 lire al quintale.

Il tentare non nuoce, o nuoce poco; ma suppongo che la indicazione valga meglio per favorire la vendita della polvere del carbone di faggio.

IV.

Un nuovo metodo di distruzione della Fillossera. (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, 7 gennaio 1900). — Si allude alla comunicazione che il sig. Lanfrey ha fatto, il 27 novembre del 1899, all'Accademia delle Scienze di Francia, proponendo l'uso dell'*Acido picrico* per distruggere il terribile nemico della vite.

Il sig. Lanfrey opera come aveva di già indicato il dott. Perosino per le iniezioni del Cianuro di potassio, e delle quali si è detto nel II° volume di queste Relazioni, trattando della difesa contro gli Afidi.

V.

Les Maladies de la Vigne et leur traitement. Le Lysol. (*Revue de Viticulture*, N.º 361, 17 Nov. 1900. *Supplément*). — Preoccupato dei danni gravissimi che la Fillossera fa alla viticoltura francese, il Sig. G. Cantin rifà la nota storia dell'insetto, mette in vista i rapporti del compianto prof. Balbiani su di esso, e raccomanda la distruzione dell'uovo d'inverno con soluzioni di *Lysol* al 5 e al 4 ‰.

La difesa, eseguita due volte di seguito sulle viti di 25 are di terreno, è costata, fra insetticida e mano d'opera, L. 144,50. La spesa di un ettaro di vigneto, per tanto, per la distruzione dell'uovo d'inverno soltanto, ammonterebbe a $L. 144,50 \times 4 = L. 578,20$.

Ritengo fermamente che, dove la natura del terreno si presta, spendendo altrettanto, col solfuro di carbonio si otterrebbe un risultato eguale se non superiore a quello che l'A. riporta per il *Lysol*.

VI.

Disinfezione col calore delle talee e delle barbatelle di viti sospette d'infezione fillosserica. (*Il Lunedì*, 18 dicembre 1899). — Questo giornale riporta il risultato delle osservazioni fatte nel 1897 dal Couanon, Henneguy e Salomon, i quali hanno visto ed assicurano che l'acqua alla temperatura di 45 a 50° C. e per la durata di 10 minuti distrugge completamente le fillossere e le uova, che si trovino sulle talee che si immergono in essa.

Le esperienze stesse fatte con barbatelle di Noah, di 1 anno, dai sigg. Couanon, Michon e Salomon, a Thoméry, hanno mostrato che una immersione di 5 minuti nell'acqua calda a 53° C. è sufficiente per distruggere il pidocchio e le sue uova, senza danno delle talee e delle barbatelle.

A questo riguardo è bene ricordare le esperienze fatte in Italia dal prof. Danesi, del Ministero di Agricoltura, il quale ha confermato pienamente i risultati ottenuti dagli Autori sopraindicati. Il prof. Danesi opportunamente ha prima lavato le piante per liberarle da qualunque traccia di terra, e poi le ha immerse nel bagno di acqua calda,

ed ha visto che anche quando questa è alla temperatura di 58° C. nessun male ne viene alle piante disinfettate.

Le esperienze sono state estese dal Danesi anche alle piante fruttifere (Peri, Meli, Peschi, etc.) e l'A. lascia sperare che queste si possano a tempo opportuno disinfettare come le viti e impedire che con esse si diffonda la Fillossera nei luoghi ancora immuni. (*Bollettino di Entomologia Agraria, etc.*, ann. VII, n. 11, novembre 1900).

VII.

Nuovo metodo di lotta contro la cavolaia. (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, 18 novembre 1900). — Per combattere la Cavolaia il giornale riporta il suggerimento della *Gazzetta del contadino*, secondo la quale, le formiche di un piccolo formicaio, portate dal campo nell'orto; danno la caccia ai bruchi, ed in una diecina di giorni le piante si trovano liberate.

Le formiche infatti non risparmiano i bruchi della cavolaia, nè quelli degli altri Lepidotteri, ma il tempo che impiegano per liberare i cavoli dagli insetti mi sembra piuttosto lungo, tanto più che bisogna spenderne dell'altro per cacciare poi dall'orto le formiche, che vi furono introdotte.

Gli agricoltori provino; ma a me sembra che sia più spiccio l'uso degli insetticidi.

VIII.

Nuovo insetticida e antierittogamico. (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, 18 febbraio 1900). — Il nuovo preparato, secondo il giornale *L'Engrais*, del sig. Claria, di Tolosa, è a base di

Bicloruro di mercurio

Cloruro di rame

Zolfo sublimato.

Per quanto il nuovo preparato si chiami *Sublimior*, e sia da mescolarsi alle scorie, ai fosfati, e non si conoscano le proporzioni nelle quali le diverse sostanze son prese, non consiglierai di somministrare agli animali le foglie delle piante trattate e sulle quali sia caduto una polvere simile.

IX.

Insetticidi per granaio. (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, 4 marzo, 1900). — Riporta sotto questo titolo il risultato delle esperienze del sig. H. Coupin, il quale ha dimostrato che i semi secchi, asciutti od umidi, non perdono del potere di germinabilità anche se si lasciano per lungo tempo all'azione dei vapori di etere e di cloroformio.

Il fatto è vero, ma è vero altresì che le sostanze indicate costano molto più del solfuro di carbonio, sono egualmente infiammabili, e non credo che economicamente lo possano sostituire.

X.

La Tignola dei meli, delle siepi, etc. (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, 3 Giugno 1900). — Il sig. Govoni, agente del Duca Massari vi riferisce che egli, da vari anni, ha combattuto utilmente le Tignole indicate con l'uso del sapone d'Oleina pura, della fabbrica Chiozzo di Pontelagoscuro, in soluzione al 3 ‰.

Qualunque sapone dalla dose dell' 1 $\frac{1}{2}$ ‰ in poi è buono allo scopo desiderato.

XI.

Le formiche e le rughe dei meli. (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, 17 giugno 1900). — Vi è detto come un piccolo proprietario abbia di strutto le larve della Tignola del melo (*Hyponomeuta malinellus* Zell.) col mezzo delle formiche, che dai caratteri indicati mi sembrano riferibili alla *Crematogaster scutellaris*.

Il fatto è interessante ma da ripetersi, per vedere fino a che punto si può trar partito dall'uso delle formiche, per la difesa del Melo contro le larve della Tignola, anche perchè in questo caso, la presenza delle formiche non nuoce poi alla economia delle piante.

XII.

Distruzione delle vespe. (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, 30 settembre, 1900). — Il miglior modo, secondo il Sig. G. Monfort, per distruggere le vespe (*Vespa vulgaris*, *Polystes gallica*, ecc.), consiste nell'introdurre, di sera, nel vespaio, del cotone bagnato nel solfuro di carbonio, e chiuderne l'apertura con della terra.

XIII.

La lotta contro le Arvicole nel Bolognese. — Il chiaro prof. Cavazza, che dirige l'ufficio provinciale per l'Agricoltura di Bologna, ha dati interessanti per la difesa contro le Arvicole.

Le operazioni distruttive contro questo roditore si svolsero in quel di Molinella, seguendo le indicazioni della R. Stazione, e le altre che al prof. Cavazza furono suggerite dalle condizioni del luogo nel quale operava; cosicchè la difesa, in parte, fu fatta anche, sommergendo il terreno occupato dai roditori; ciò che a me non fu dato di fare e non potevo fare nel Ferrarese senza portar grave danno all'economia agraria locale.

Il *virus Danysz* da me trovato utile, ma lento, per gli effetti, nel Ferrarese, si comportò egualmente nel territorio di Medicina, dove fu iniettato per fino nel corpo delle Arvicole, che si potevano prendere; ciò che doveva contribuire ad accelerare la morte e la distruzione dei topi.

Le operazioni di Molinella dimostrano una volta di più di quanto beneficio possono essere capaci le Cattedre provinciali per l'Agricoltura, affidate a personale colto e intelligente, e come a queste condizioni soltanto le misure di difesa suggerite ed attuate possano portare all'effetto desiderato.

XIV.

La Solfolina, liquido per curare le piante affette dai parassiti. *Bullettino della R. Società toscana d'Orticoltura*, anno XXV, n. 11, pag. 324).

Ho già perduto molto tempo per mettere a prova il liquido del

quale il sig. Papasogli si occupa e non ho ragioni per mutare di una linea, anche ora, il giudizio che ne fu dato nel n. 2 delle due Nuove Relazioni, pag. 329.

A complemento di quanto a tale riguardo fu detto, si aggiunga, per me, che:

1.° in base alla terza memoria sulla Solfolina, il *ragnolino rosso* delle piante non si chiama più *Tetranychus telarius* L. ma ACARUS TETRANICUS (!)

2.° le *processionee* della querce e del pino, che da trent'anni, col genere *Cnethocampa*, figurano nelle *Notodontidi*, in grazia del sig. Papasogli, passano, col genere BOMBIX (!), nemmeno Bombyx, nella famiglia dei Bomicidi (!)

3.° le larve della *Pieris napi*, conosciute col nome volgare di *navonelle*, si chiamano ora NAYONELLE (!)

4.° per ragioni consimili, e sempre secondo la scienza dell'illustrissimo parassitologo, le larve delle Saturnie vanno col nome di PAVONI (!)

5.° la *Hylotoma pagana* va col nome di ILOTOMA ROSE (!), senz'*H* e senza *y*, nel genere, e senza dittongo nella specie.

6.° la *Eriocampa* o *Caliroa limacina* passa nel genere CRIO-CAMPA (!?, del sig. Papasogli)

7.° le specie del genere *Aonidia* Targioni doventano specie del genere AUDINIA (!, del sig. Papasogli)

8.° le Schizoneure si indicheranno coi nomi generici di THICHEA e di THICHEC (!? del sig. Papasogli)

E così, a furia di storpiature, i *cavoli* divengono *capre*, le larve delle *farfalle* divengono *pavoni*, ed i pidocchi divengono *Thichec*!

Devo rilevare ora che, in grazia del sig. Papasogli, le specie degli insetti che nascono nell'autunno, nascono invece nella primavera, e che quelli che nascono nella primavera, per far comodo a lui, nascono nell'autunno? Devo dire che i grillastri d'Italia non sono nati mai nell'inverno? Devo dire che il sig. Papasogli ha scoperto che i vapori di solfuro di carbonio uccidono il Mangialegno? Devo dire che nelle gallerie di questo Mangialegno (*Cossus cossus* L.) vi entra un soldato con armi e bagaglio? Devo indicare al sig. Papasogli la serie interminabile degli insetti minatori del sistema assile e appendicolare delle piante? Devo dire che egli vuol distruggere gli insetti sulle foglie, mentre sono sui fiori, e che li distrugge sempre,

quando non vi sono? Devo osservare che non è serio prendere per esperienze e come dati sperimentali i referti di un servitore caricato di una pompa e mandato a zonzo per le Cascine?! Sarebbe inutile. Voglio invece congratularmi di una cosa, ed è che il sig. Papasogli, dopo tre anni, almeno, ha capito che i noti composti del solfuro di carbonio, ed i polisolfuri alcalini sono caustici. Ancora però non vuol capire che quei composti, con le sostanze resinose, nelle dosi economiche contro gli insetti, non sono, spesso, tollerati dalle piante. Ma io non ho più l'obbligo di ritornare sopra una quistione già risolta, e che non potrà mai avere una soluzione diversa se il sig. Papasogli non muterà di nuovo la composizione del liquido, che vuol vendere. In ogni modo, vista la facilità con la quale l'A. si allontana dalla discussione, per abbandonarsi a digressioni inutili, e la farragine degli spropositi (1) con i quali si raccomanda agli agricoltori, noto che egli farebbe molto bene a non rovinare i nomi degli animali ed i fatti che li riguardano; di prendere meno alla leggiera le quistioni entomologiche; di capire che, molti agricoltori, oggi, ne sanno assai più di lui; e di applicare meno peggio la sua scienza allo studio degli insetti; giacchè se tutti non sanno quello che egli mette, toglie, e poi rimette nei suoi barattoli, tutti vedono e sono al caso di vedere se il contenuto di quelli, uccide gli insetti e rispetta le piante, che il sig. Papasogli vorrebbe difendere dai parassiti.

Il sig. Papasogli, in fine, non potendo giustificare in altra maniera il suo operato, *avverte di aver messo la sua sostanza in commercio!* E questo mostra all'evidenza che il suo scopo è differente dal mio, giacchè tutto quanto ho scritto sull'argomento, l'ho scritto perchè è vero, e l'ho fatto sempre ed allo scopo precipuo di difendere gli interessi degli agricoltori.

XV.

ANGIOLO PUCCI. — **Bibliografia.** (*Bullettino della R. Società Toscana di Orticoltura* N.º 12, Dicembre 1900, pag. 364). — L'A. si occupa della recente monografia del Dott. Soli « Gli insetti dannosi

(1) Quelli notati non sono tutti quelli commessi, sono alcuni dei principali soltanto. Sugli altri, per farla finita, ho tirato un velo pietoso.

alle principali piante da frutto » premiata dall'Accademia dei Georgofili; e poichè i lavori presentati in tempo, al concorso da questa bandito, furono due solamente, ne muove rimprovero ai laboratori e alle stazioni entomologiche, ove, secondo l'A. si *sdottoreggia* e le loro *formule fanno un bel tonfo e di molto fumo.*

Giacchè la R. Stazione, almeno, non ha preso parte a quel concorso, e non vi è arrivata per questo nè *presto*, nè *tardi*, mi sia concesso di rilevare che *le artiglierie migliori, spiegate nel lavoro dell'egregio Dott. Soli, contro gli insetti dannosi, sono le artiglierie del personale dei laboratori e delle stazioni entomologiche, che fanno un bel tonfo e di molto fumo!!*

Potrebbe poi osservare che se il giardiniere Pucci avesse letto il lavoro del quale parla avrebbe appreso che *i fatti meglio appurati della biologia degli insetti e dei momenti migliori per combatterli, da noi almeno, sono un'altra e non ultima rivendicazione di quel personale, l'opera del quale, non può, ragionevolmente, essere apprezzata senza comprenderla, e pare che davvero non l'abbia compresa chi è incorso nella stranissima e volgare osservazione sopraindicata; diversamente avrebbe, per quei laboratori e per quelle stazioni, tutto il rispetto, che gli uni e le altre si hanno meritato, perseguitando gli insetti, gli altri animalucci, e la bestia uomo, che, non di rado, con le scoperte degli altri fa le coperte, strombazzando ai quattro venti i nuovi olii per i gonzi, e contribuisce utilmente così al bene dell'agricoltura!*

Il resto della bibliografia del Sig. Pucci è la ripetizione cieca delle note considerazioni, in base alle quali la Commissione ha scelto e premiato il lavoro, dal quale, per il bene della pratica italiana, vorrei sortisse tutto l'effetto, che l'alto pensiero di chi promosse il concorso e la bontà dell'animo di chi lo vinse hanno sperato.

Firenze, 31 Dicembre 1900.

GIACOMO DEL GUERCIO.

NOTE E CORREZIONI

VOL. I.

Pagina 126, nella spiegazione della figura VII si legga filiera, non seritterio, nel primo rigo, e nel secondo si legga visto, non ritto.

Pagina 207, linea prima, si dica lettura, invece che scrittura.

Pagina IV del Catalogo, linea prima, leggi Muridi, non Muricidi.

VOL. II.

In questo volume; a pagina 20, linea quinta, invece che dalle figure 1, 2, si legga dalle figure 2, etc., e nella parentesi, alla linea sesta, leggasi 10 invece di 15, come a pagina 32, linea 11, invece di Vesca, si legga Vespa.

Pagina 126, linea 4, invece di $y'y'$. leggi $Y'Y'$ in opposizione alla lettera Y' contenuta nella pagina 125, linea 5; così come nella stessa pagina 126, a linea 12, invece di $+$ si deve leggere ee ; a linea 22 invece di yy si deve leggere YY ; a linea 27, XX , invece di $y'y'$; a linea 29, bisogna leggere \times invece di X , e per conseguenza a linea 23 della pagina 128 bisogna leggere $\times\times$, mentre a pagina 129, linea 2, bisogna leggere χ , che è il segno contrario dell'altro, $\chi\chi$, indicato a linea 5.

La forma delle uova dell'*Agriolimax agrestis* designate a pagina 240 doveva essere sferoidale.

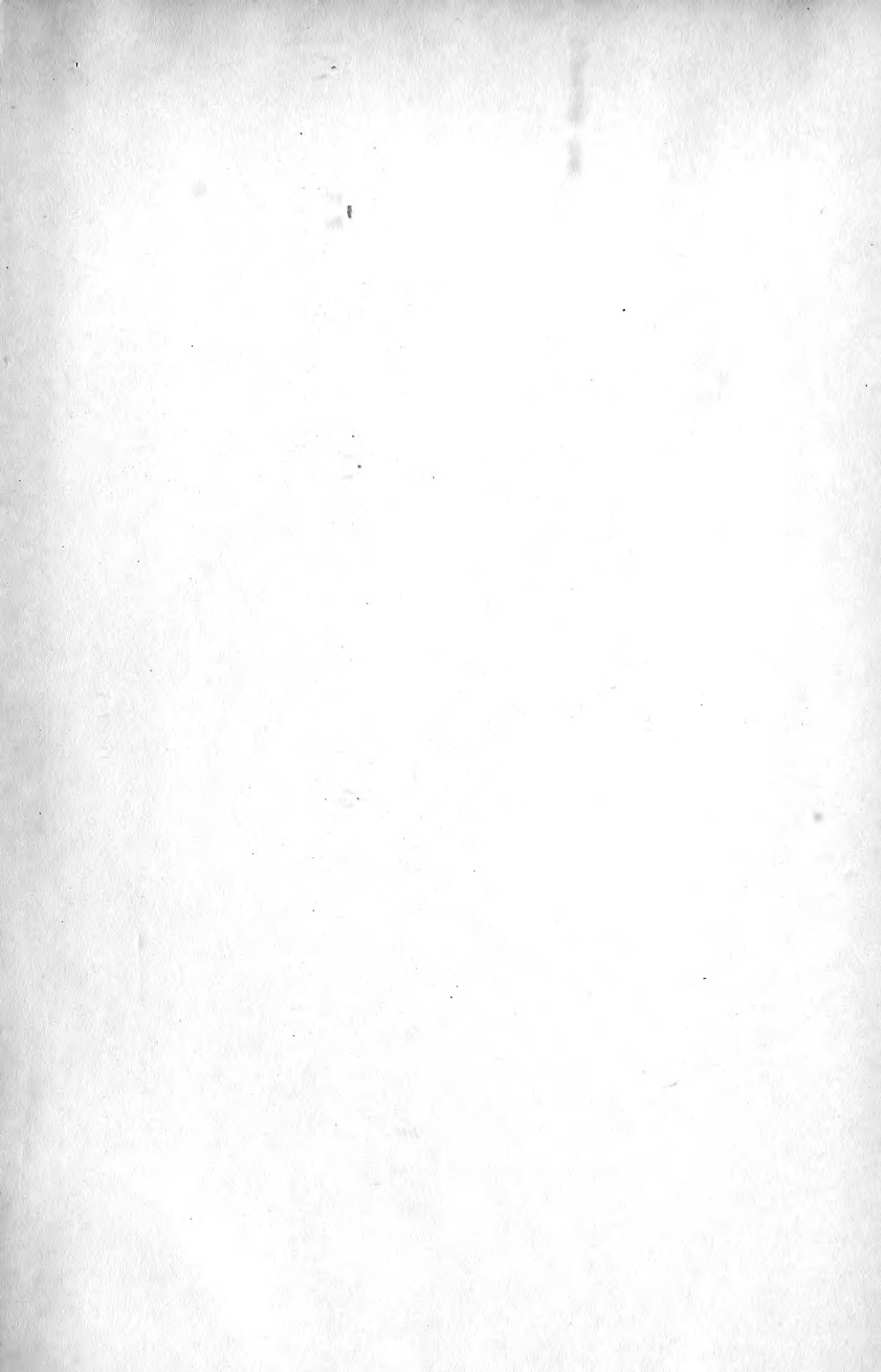


INDICE

Rapporto della R. Stazione Entomologica a Sua Eccellenza il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio.....	Pag.	1
Osservazioni intorno ad una nuova Cocciniglia nociva agli agrumi in Italia, ecc.....	»	3
Sulla dominante infezione della mosca delle olive e sui prov- vedimenti con i mezzi più adatti per limitarne la dif- fusione	»	27
Il Pidocchio radicolare del grano ed il modo di combatterlo ..	»	87
Insetti ed insetticidi contro le larve delle Cavolaie.....	»	95
La infezione delle Arvicole in Italia ed i mezzi per distruggerle.	»	109
Sul potere mortifero dei liquidi alla nicotina e sull'uso di essi nella distruzione degli insetti.....	»	124
La Folgorella del grano (<i>Tettigometra obliqua</i> Panz.).....	»	135
Osservazioni naturali ed economiche sugli insetti che devastano le coltivazioni erbacee nella Valle del Bientina.....	»	143
La Cronaca della R. Stazione Entomologica di Firenze dal 1886 al 1900	»	160
Osservazioni relative agli insetti che molestano le barbabietole in Italia.....	»	370
Intorno a due nuovi nemici della vite.....	»	410
Le esperienze tentate in Italia per distruggere le Cocciniglie delle piante coltivate.....	»	417
Per la difesa del bestiame dalla molestia delle mosche e dei tafani	»	421
La R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze all'esposi- zione universale di Parigi.....	»	425

Rivista della Stampa.....	Pag. 427
I. La malaria propagata esclusivamente da peculiari zanzare.	
II. Per la Mosca olearia, l'Antidacus oleae.	
III. Un rimedio pratico contro la Mosca olearia.	
IV. Un nuovo metodo di distruzione contro la Fillossera.	
V. Les Maladies de la Vigne et leur traitement. Le Lysol.	
VI. Disinfezione col calore delle talee e delle barbatelle di viti sospette d'infezione fillosserica.	
VII. Nuovo metodo di lotta contro la cavolaia.	
VIII. Nuovo insetticida e anticrittogamico.	
IX. Insetticidi per granaio.	
X. La Tignola dei meli, delle siepi, ecc.	
XI. Le Formiche e le Rughe dei meli.	
XII. Distruzione delle Vespe.	
XIII. La lotta contro le Arvicole.	
XIV. La Solfolina, liquido per curare le piante affette dai parassiti.	
XV. Angiolo Pucci. — Bibliografia.	
Note e correzioni ai precedenti volumi I e II.....	» 439







3 2044 103 127 296

