ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCVIII.

1911

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XX.

1° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1911

gnato le classiche ricerche del nostro Grassi, vive e si riproduce specie nei luoghi oscuri, reconditi, e nelle macerie.

Messina e la vicina Reggio offrivano, con le loro rovine, comodo rifugio ai pappataci; e questo spiega il numero enorme di essi osservato nella decorsa estate.

Quanto al modo come si sia sviluppata la epidemia, io non ho che una ipotesi da emettere. La malattia, come è noto, è endemica nella Dalmazia. Da questa è giunta nei *luoghi del terremoto*, coi navigli mercantili, una grande quantità di legname. È probabile che uno della ciurma, al quale, dopo i 4-7 giorni di incubazione, esplose la malattia all'arrivo a Messina, abbia infettato i primi pappataci, e da questi abbia avuto principio la epidemia, che prima colpì i borghesi e poi i militari.

Biologia. — *Ricerche sugli Ilesini dell'olivo* [1]. Nota del dott. Mario Topi, presentata dal Socio B. Grassi.

Hylesinus oleiperda Fabr.

Il ciclo biologico dell'*Hylesinus oleiperda* è molto più semplice di quello del fleotribo; ma, ciò nonostante, si avevano sui suoi costumi e sui danni che produce, notizie incerte ed inesatte. Le figure pubblicate delle gallerie dell'*oleiperda* sono molto lontane dal vero.

L'*H. oleiperda* è molto più dannoso del fleotribo; devesi alla scarsa prolificità, ai parassiti e ad altre cause nemiche che ne frenano la diffusione, se i danni da esso prodotti non sono ordinariamente ingentissimi.

L'*H. oleiperda* infatti svolge il suo ciclo biologico intieramente sulle piante vive: e se attacca di preferenza piante trascurate per la coltura, o già invase da altri parassiti, non risparmia affatto le piante di normale vegetazione.

Gli adulti dell'*H. oleiperda* cominciano ad apparire in fine di maggio; alla fine di giugno, ben pochi sono gl'insetti non ancora usciti dalle gallerie, dove si sono sviluppati.

I danni che l'*oleiperda* produce sulle piante, sono di due sorta: in primo luogo, delle erosioni, simili a quelle che il fleotribo compie alla ascella dei ramoscelli; poi, le gallerie di deposizione delle uova.

Le erosioni si trovano a preferenza su piante mal curate, deperite od invase da altri parassiti. L'insetto inizia quasi sempre la sua erosione in corrispondenza di una protuberanza foliare, o inferiormente all'ascella dei ramoscelli: mentre il fleotribo scava di solito il suo covaccio al vertice, di-

[1] Dal laboratorio di Anatomia comparata della R. Università di Roma.

remo così, dell'angolo acuto formato dalla inserzione di un ramoscello, l'*oleiperda* erode al vertice dell'angolo ottuso, che si forma inferiormente.

La forma di questa erosione è ovale, penetrante nell'alburno, lunga, in generale, 4-5 mm. L'insetto, che penetra nel legno per un foro circolare poco più grande del suo corpo, erode poi immediatamente al disotto della corteccia; l'erosione ne resta quindi in parte coperta da uno strato sottile, che in breve si essicca, e con facilità si rompe, lasciando scoperta interamente l'erosione. Le ascelle dei ramoscelli vengono spesso gravemente danneggiate, con detrimento del ramoscello, che intristisce o si spezza.

Le erosioni dell'*oleiperda* si distinguono con facilità dai covacci del fleotribo, oltre che per la loro posizione, anche per la larghezza, che è sempre maggiore.

Dopo aver passati diversi giorni sulle piante per potersi accoppiare, e per ricercare il luogo più adatto per deporre le uova, la femmina inizia la galleria, anche questa preferibilmente in una protuberanza foliare. Se le erosioni sopra descritte si trovano ordinariamente su piante trascurate e deperite, le gallerie di deposizione delle uova — pur trovandosi di preferenza su rami già per qualche causa indeboliti (fumaggine, *cicloconium*, ecc.) — non risparmiano rami di vegetazione normale.

Le gallerie di deposizione delle uova sono per lo più escavate in ramoscelli non oltrepassanti 1-1,5 cm. di diametro, ma si trovano anche in rami più grossi, o nel tronco di piante in deperimento.

La galleria s'inizia con un foro circolare, procedendo secondo la direzione longitudinale del ramoscello; dopo pochi millimetri piega obliquamente a destra o a sinistra. Questo secondo tratto, che costituisce la vera galleria, si prolunga non più di un centimetro, più spesso meno; dalla parte opposta vi è spesso l'accenno brevissimo come ad un altro braccio della galleria: ma non è mai prolungato, nè vi abbiamo trovato uova deposte.

Complessivamente, dal foro esterno alla estremità, la galleria dell'*oleiperda non supera la lunghezza di un centimetro o un centimetro e mezzo.*

Come nelle erosioni, la galleria rimane coperta da un sottile strato di corteccia, che ben presto però si essicca e si lacera.

Le uova sono deposte in nicchie scavate su ambedue i lati della galleria, come il fleotribo; entro la galleria, all'epoca della deposizione delle uova, non si trova che la madre; appena deposte le uova, la madre abbandona la galleria.

Effettuandosi le escavazioni su piante vive, la pianta essuda ordinariamente, dai tessuti lacerati, della gomma che riempie spesso buona parte della galleria.

Il numero delle uova deposte è molto basso: il caso più frequente è che ne vengano deposte 10, cinque per lato; spesso un numero minore, di rado maggiore.

Le uova schiudono dopo una quindicina di giorni; ma raramente schiudono tutte quelle deposte: alcune sono distrutte dalla gomma, altre sono predate da insetti, che hanno facile accesso nella galleria, rimasta, per l'abbandono della madre, incustodita. Fin dalla deposizione delle uova, si ha dunque una prima riduzione del numero degli insetti che potrebbero nascere.

Le larve, appena nate, cominciano a scavare le loro gallerie. Queste sono irregolarissime fino dall'inizio; le larve, in principio, sembrano indugiarsi in vicinanza della galleria materna, donde a poco a poco si allontanano con frequentissimi cambiamenti di direzione, a brevissima distanza l'uno dall'altro; poi la galleria prende un andamento più deciso, con più lunghi tratti rettilinei; ma il percorso si mantiene irregolare sino alla fine, volgendo ora la larva ad angolo retto, ora tornando indietro di fianco e contiguamente al cammino già fatto, ora proseguendo in curve continue.

La causa di una tale irregolarità nel cammino delle larve deve evidentemente ricercarsi nel fatto che l'*Hylesinus oleiperda*, a differenza del *fleotribo* e, come vedremo, dell'*Hylesinus fraxini*, scava le sue gallerie nel legno vivo.

Quindi in principio la larva si tiene in vicinanza della galleria materna, dove l'escavazione di questa ha mortificato i tessuti circostanti; mano mano che la mortificazione si estende, le larve procedono nel loro cammino; ma l'affluenza dei succhi e la reazione della pianta, con l'essudamento della gomma, le obbligano spesso a cambiare direzione.

All'esterno, l'opera dell'*oleiperda* è tradita, oltrechè dal foro di apertura della galleria materna, da una macchia fosco-rossiccia, che si forma sulla corteccia.

Nelle gallerie stesse delle larve, la gomma essudata può essere causa della loro morte, se la produzione della gomma è copiosa e rapida; spesso invece la gomma invade alcuni tratti della galleria, mentre la larva, che ha già cambiato direzione, procede nel suo cammino.

Come il fleotribo, anche le larve dell'*oleiperda*, costantemente avanzando, lasciano dietro di sè la galleria interamente ostruita dalla rosura del legno e dagli escrementi.

Le larve vivono nel legno dal luglio al maggio-giugno successivo, continuando l'escavazione della galleria.

Via via che procede l'escavazione della galleria, il ramo intristisce; l'essiccamento, iniziatosi presso la galleria materna, si estende, se il ramoscello è sottile, fino a comprendere una porzione circolare intorno al ramoscello, che essicca così dalla parte lesionata fino alla cima.

Verso la metà della primavera la larva si scava una celletta ovale più profondamente nell'alburno; questa celletta è sempre più profonda di quella del fleotribo, e in direzione normale all'asse del ramoscello. In essa la larva si trasforma in preninfa ed in ninfa. Alla fine di maggio cominciano ad uscire gli adulti, forando la corteccia in corrispondenza della celletta ninfale.

Abbiamo già accennato che un certo numero di uova ordinariamente non arriva a schiudere e che un certo numero di larve è ucciso per la formazione della gomma. Una causa ancora più ingente di distruzione è l'azione degli imenotteri parassiti. Questi agiscono contro le larve dell'*oleiperda* nel modo già descritto parlando del fleotribo: perforano cioè la corteccia e depongono un uovo sulla larva sottostante; la larva che ne schiude, si sviluppa a spese di quella dell'*oleiperda*. Alcune specie di questi parassiti sono comuni con quelle parassite del fleotribo.

L'azione parassitaria di questi imenotteri si inizia già in agosto, quando le larve sono ancora nei primi stadî; altre larve vengono invece parassitizzate in primavera. Anche questi imenotteri escono perforando la corteccia, la quale può così presentare i fori del diametro di 1-1.5 mm. di uscita dell'*oleiperda*, e quelli di $^1/_3$-$^1/_2$ mm. di uscita dell'imenottero parassita.

In generale, esaminando delle gallerie dell'*oleiperda* in maggio-giugno, si trova che il numero delle larve che arrivano alla ninfosi non supera quasi mai la cifra di tre-quattro: non sono rare invece le gallerie da cui non esce nessun adulto, essendo tutte le larve perite per qualcuna delle cause suddette.

Sono appunto queste cause, di origine parassitaria o non, che mantengono ordinariamente i danni dell'*oleiperda* in proporzioni relativamente limitate.

Hylesinus fraxini Fabr.

L'*Hylesinus fraxini* ha costumi di vita molto simili a quelli del fleotribo. Attacca il Frassino, l'Olivo e, sembra, anche l'Olmo, il Melo e l'Acacia.

Gli adulti, in primavera, abbandonano le *rose corticali*, che più avanti descriveremo, e vanno in cerca di tronchi o di grossi rami di olivo, abbattuti o tagliati. Mentre il fleotribo scava le sue gallerie nei rami di ogni grossezza, l'*Hylesinus fraxini* si trova soltanto sui grossi legnami. Le gallerie hanno la stessa forma di quelle del fleotribo, e da queste riconoscibili soltanto per il loro diametro. Un altro carattere che, dall'esterno, permette di distinguere le gallerie durante l'escavazione, è il seguente: dall'orificio della galleria del fleotribo — più piccolo — la rosura fuoriesce agglutinata, come un sottile cilindro attortigliantesi su sè stesso, ed è bianca, lievemente giallognola; dall'orificio della galleria dell'*H. fraxini* — più grande — la rosura esce a granuli più grossi, rossastra e non agglutinata: rimane presso l'apertura soltanto per la posizione del legno o le scabrosità della corteccia.

Come il fleotribo, l'*H. fraxini* depone le uova in nicchiette scavate sui lati della galleria; il numero delle uova deposte è ordinariamente superiore a quello del fleotribo: in media 60.

La deposizione delle uova continua per un tempo più lungo: in fine di maggio si possono ancora trovare delle uova. Le larve scavano le loro gal-

lerie possibilmente perpendicolari alla galleria materna. In questa si trovano i due insetti durante la deposizione delle uova; ma poi l'abbandonano, e nessuno dei due vi resta, contrariamente al costume del fleotribo.

I primi adulti si hanno in fine giugno; gli ultimi escono in fine agosto: i fori di uscita sono più grandi di quelli del fleotribo.

Abbandonato il legno, ove si sono sviluppati, vanno sulle piante vive. Le piante che attaccano sono quelle sofferenti per qualsiasi cagione (difetto di coltura, di concimazione, cause parassitarie); le piante isolate, quelle prossime alle strade e, in genere, specialmente le più esterne, ai lati di un oliveto.

Erodono sul tronco e sui grossi rami: su questi ultimi l'erosione s'inizia in corrispondenza di una protuberanza foliare. L'insetto erode immediatamente al disotto della corteccia, che ben presto si essicca e si lacera; se l'erosione è ampia, prende quasi l'aspetto di un rozzo merletto.

Benchè l'insetto vi rimanga dal luglio-agosto alla primavera seguente, la parte erosa è piccola; ma negli anni successivi, altri Ilesini vi sopravvengono, e le *rose corticali* — così sono chiamate dal Ratzeburg questi cunicoli che gli insetti si scavano per passarvi l'inverno — vanno a poco a poco ingrandendosi.

Per ciascuna *rosa* possono trovarsi diversi insetti.

Queste lesioni — prodotte di preferenza su piante già sofferenti — sono di per sè causa di grave deperimento.

Anche le larve dell'*H. fraxini* sono in parte distrutte da larve di imenotteri parassiti. Alcune specie di questi sono parassite tanto del fleotribo, quanto dell'*H. fraxini*.

Non indugiamo più oltre su ciò, riferendoci semplicemente a quanto abbiamo detto per il fleotribo e che dovremmo qui ripetere a proposito dell'*H. fraxini*.

PRESENTAZIONE DI LIBRI

Il Presidente dell'Accademia senatore Blaserna presenta alla Classe il vol. I dell'Opera « Corpus Nummorum Italicorum » riguardante « Casa Savoia », offerto in dono da S. M. il Re. Mette in luce la straordinaria importanza dell'immane Opera, che occuperà circa venti volumi, e alla quale S. M. il Re consacra da lunghi anni tutta la sua energia di insigne numismatico. Soggiunge che presentò sensi di grazie al Sovrano, il quale già con questo Volume si è reso altamente benemerito degli studî storici.

Il Vicepresidente D'Ovidio, che presiede la seduta di Classe, aggiunge alcune parole di grato e riverente animo e di alto compiacimento, specialmente a nome della Categoria delle Scienze storiche.

E. M.