ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXII.

1915

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIV.

1° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1915

È comparsa una piccola adiposa. Le pettorali si mantengono ancora ampie. Gli stessi caratteri sono da ripetersi per l'esemplare di mm. 40.50. È da notare l'enorme sviluppo dei primi raggi della dorsale, carattere riscontrabile nel maschio dell'adulto.

I tre esemplari, per le stesse ragioni dette per la specie precedente, ritengo appartenenti al periodo larvale. Non sarà improbabile rinvenire un giorno o l'altro, qualche stadio in riduzione.

Parassitologia. — *Ricerche sulle tignuole della vite.* Nota del dott. Mario Topi, presentata dal Socio B. Grassi.

Benchè assorbito quasi interamente da altre occupazioni, ho potuto fare anche quest'anno alcune osservazioni biologiche sulle tignuole della vite, ed alcune esperienze sulla efficacia dei trattamenti insetticidi, di cui qui brevemente riferisco.

***

In primavera avevamo 32 fasce di stoffa, che, essendo state applicate, durante l'estate precedente, alle viti perchè servissero di rifugio alle larve (metodo Catoni), racchiudevano 56 bozzoletti con crisalidi di tignuole. Dalle crisalidi si ottennero 32 *Eudemis*, 2 sole *Conchylis* ed 8 imenotteri parassiti.

Queste cifre concordano in gran parte con quelle ottenute, nelle identiche condizioni, l'anno scorso: la stessa percentuale di *Conchylis* sul numero totale di farfalle schiuse (poco più del 5 %); quasi la stessa percentuale di crisalidi non schiuse, probabilmente parassitizzate da funghi o batterî (21 % nel 1913; 25 % nel 1914); minore è stata invece quest'anno la percentuale degli imenotteri parassiti (14 %, invece di 22 %). Non solo, ma si è anche osservato che gli imenotteri parassiti sono schiusi quando già erano uscite più della metà delle farfalle. Lo stesso è avvenuto in capsula, ove tenevamo una ventina di crisalidi: imenotteri parassiti sono usciti da due crisalidi di tignuola, quando già tutte le farfalle erano schiuse da diversi giorni dalle crisalidi sane. Questo fatto è in contradizione con quanto si ritiene ed avviene di regola: che cioè i parassiti compaiano assai più presto delle farfalle.

Dal lato pratico della lotta, da ciò consegue che, se sono state collocate in casse con aperture reticolate le corteccie di viti, le punte delle canne che hanno servito alla impalatura delle viti o gli stracci appositamente applicati alle viti, conviene conservare queste casse fin molto tardi e non distruggere il contenuto appena compaiano le prime farfalle, come spesso si consiglia; e che ritardare lo scortecciamento per lasciar schiudere i parassiti è una pratica talvolta non sufficiente allo scopo.

In primavera, in estate ed in autunno ho ripetute le prove di cattura delle farfalle nell'acqua melassata in fermentazione, per seguire la schiusa e per constatare o meno la presenza, nella località, di una terza generazione.

Furono posti quattro vasi pieni di liquido in fermentazione in una vigna molto attaccata dalle tignuole; tre erano ravvicinati tra loro ad una distanza di una diecina di metri l'uno dall'altro; l'ultimo (il II) era più distante ed in posizione più soleggiata.

Le catture in primavera sono state molto scarse (15 farfalle in tutto: 12 *Eudemis* e 3 *Conchylis*) e distribuite in un numero grande di giorni: dal 12 maggio al 1° giugno. Non vi è stato un periodo massimo di schiusa, essendosene catturate giornalmente da 0 a 3.

In estate le catture degli adulti della prima generazione dell'anno sono state discretamente numerose, come vedesi dalla tabella. Inoltre esse segnano due massimi, l'uno dal 15 al 18 luglio, l'altro dal 24 al 30; questi massimi ed in generale tutto l'andamento delle catture — e quindi, probabilmente, quello della schiusa — concordano in modo straordinario con quelli ottenuti, con lo stesso sistema, lo scorso anno. Per far notare questa concordanza, si riportano, nell'ultima colonna della tabella, le cifre totali dello scorso anno:

GIORNI	Vaso I	Vaso II	Vaso III	Vaso IV	*Conchylis*	*Eudemis*	Totale 1914	Totale 1913
6- 9 luglio	—	—	2	—	—	2	2	—
9-12 »	—	2	2	2	1	5	6	1
12-15 »	3	—	—	3	2	4	6	8
15-18 »	10	—	8	9	6	21	27	10
18-21 »	4	—	7	—	2	9	11	8
21-24 »	2	—	6	5	—	13	13	8
24-27 »	17	1	7	13	1	37	38	30
27-30 »	9	1	6	10	—	26	26	13
30 luglio - 2 agosto	3	1	—	4	—	8	8	3
2- 5 agosto	4	2	—	—	—	6	6	2
TOTALI . . .	52	7	38	46	12	131	143	83

In autunno si posero nuovamente, nella stessa località, i vasi col liquido in fermentazione, ma non si catturò nessuna farfalla.

Restano così determinati, per la località presa in esame (Alice Bel Colle) e con osservazioni, in gran parte, di un biennio, i seguenti punti:

1°) l'assoluta predominanza della *Eudemis* sulla *Conchylis*;

2°) la schiusura degli adulti si protrae, in primavera, per circa 20 giorni, ed in estate per circa 30;

3°) le schiusure primaverili procedono, dall'inizio alla fine, quasi con la stessa regolarità, mentre le estive diventano numerose nella seconda quindicina di luglio;

4°) vi sono solamente due generazioni annuali: gli adulti della seconda schiudono alla primavera successiva.

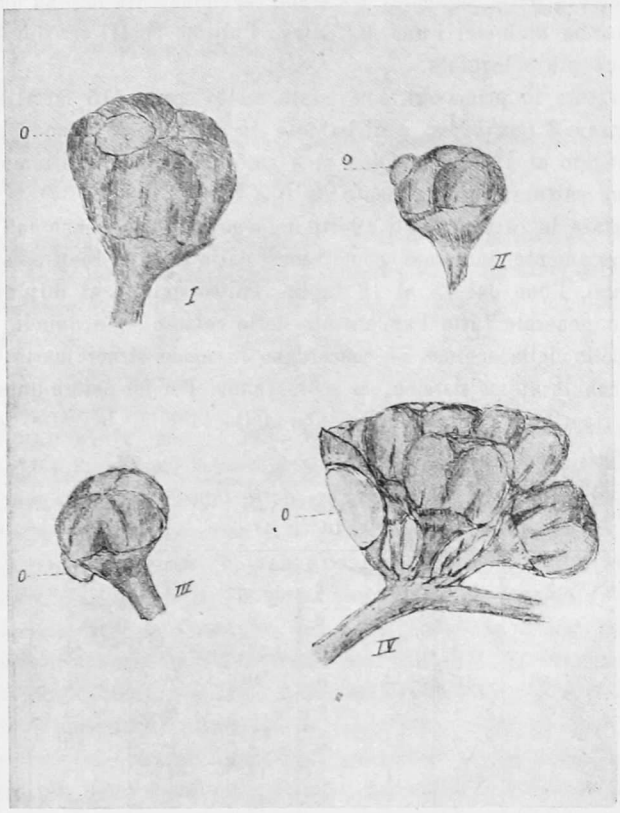

Fig. 1. — Uova di *Polychrosis* (*Eudemis*) *botrana* della prima generazione (var. ingranditi)

Durante lo sfarfallamento, si può assistere, verso il crepuscolo, alla deposizione delle uova. In maggio abbiamo potuto seguire quella della *Eudemis*. La femmina, che si appresta alla deposizione, ha volo fermo e sicuro presso i grappoli fiorali, su cui si posa senza incertezze. Dopo la deposizione di un uovo, si rialza a volo, dirigendosi verso un altro grappolo o tornando sullo stesso. L'uovo è deposto in un punto qualsiasi del boccio fiorale o sulle brattee; ne abbiamo appunto veduti verso la sommità (fig. 1, I) e sui lati dei petali (fig. 1, II), sulla loro base d'inserzione (fig. 1, III) e sulle brattee (fig. 1, IV). In cattività si ottengono su qualunque parte della pianta.

L'uovo ha l'aspetto di una piccolissima lente, appiccicata per una delle due faccie; il contorno è leggermente ellittico; ha un colore grigio chiaro trasparente, è finamente reticolato ed ha dei riflessi iridati che lo hanno fatto rassomigliare ad una piccola opale.

Il volo dei maschi è invece più rapido, meno fisso, ed essi si sottraggono in brevissimo tempo alla vista.

Nella località dove facevamo le osservazioni, la fioritura ha cominciato, nelle posizioni ben soleggiate, ai primi di giugno.

Le larve di *Conchylis* hanno raggiunto la maturità più presto di quelle di *Eudemis*, come si poteva verificare verso il 20 giugno; una conferma l'abbiamo avuta con le catture delle farfalle: infatti, dopo il 20 luglio non abbiamo preso che una sola *Conchylis*.

***

Come insetticidi contro le larve abbiamo usati l'arseniato di piombo Swift allo 0,8 % in primavera, e l'estratto di tabacco al 2,5 % in estate, mescolati alla poltiglia bordolese, irrorando con getto ad intermittenza, avendo cura di bagnare specialmente i grappoli.

In una vigna abbiamo trattato alternativamente un filare sì e l'altro no, facendo due trattametti primaverili con l'arseniato di piombo, il 28 maggio ed il 13 giugno; ed un trattamento estivo con l'estratto di tabacco, il 3 agosto. Forse, data la schiusura delle farfalle, sarebbe stato conveniente anticipare di qualche giorno tutti questi trattamenti. In questa vigna si coltivavano principalmente i vitigni *lambrusca* e *moscato*.

In un'altra vigna, in cui si coltivava principalmente il *barbèra*, si fece un solo trattamento il 5 agosto con l'estratto di tabacco, usando lo stesso sistema per il controllo.

Osservando in estate il raccolto e giudicando all'ingrosso, a colpo d'occhio non si sarebbe potuto riconoscere, pel migliore stato dell'uva, quali fossero i filari trattati e quali i non trattati. Tuttavia un minuto esame degli acini ci ha permesso di notare una indubbia efficacia conseguita coi trattamenti.

Nella prima vigna scegliemmo 4 viti di *moscato* (2 trattate e 2 non trattate) e 2 di *lambrusca* (l'una trattata e l'altra no), che avessero rispettivamente lo stesso numero di grappoli. L'esame degli acini ci ha fatto riconoscere, nell'uva delle *due* piante di *moscato* trattate, 343 acini guasti od erosi; in quella *non* trattata, 547; nell'uva della pianta di *lambrusca* trattata, 248; in quella non trattata, 290.

Nell'altra vigna di *barbèra* scegliemmo pure 2 viti (l'una trattata e l'altra no), aventi 36 grappoli ognuna. Nell'uva della pianta trattata vi erano 442 acini guasti od erosi, ed in quella non trattata 759.

Con questo sistema di controllo non abbiamo potuto tener conto quasi esclusivamente che dei beneficî del trattamento estivo; per le ragioni già dette, nè in primavera nè in autunno abbiamo potuto fare altri controlli.

Ci sembra tuttavia che, anche entro questi limiti, i risultati ottenuti, specialmente col *barbèra* ed il *moscato*, siano oltremodo incoraggianti per il trattamento delle vigne con insetticidi contro le tignuole.

Chimica. — *Sullo stato dell'acido carbonico nel sangue.* II. *Mobilità dell'ione* HCO_3' *alla temperatura* 18° C. Nota dei dottori E. D'Agostino e G. Quagliariello, presentata dal Corrisp. Filippo Bottazzi.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

Fisiologia. — *Sul metabolismo degli aminoacidi nell'organismo.* III: *Azione del rene sugli aminoacidi aggiunti al sangue od al liquido di Ringer circolante.* Nota di Camillo Artom, presentata dal Socio L. Luciani.

Le ricerche di Folin e Denis (1), e più specialmente quelle di van Slyke e Meyer (2), hanno dimostrato che gli aminoacidi introdotti in circolo scompaiono rapidamente, e nella loro quasi totalità, dal sangue. Si è quindi affacciato il problema di determinare l'azione dei singoli tessuti in questo complesso fenomeno; al quale scopo il prof. Lombroso ha iniziato una serie di ricerche sistematiche sul comportamento dei varî tessuti rispetto agli aminoacidi in essi circolanti. Io ho, per suo consiglio, proseguito, sperimentando col rene sottoposto a circolazione artificiale, le indagini già da lui compiute sul tessuto muscolare (3).

Van Slyke e Meyer (4), saggiando il contenuto di aminoacidi negli organi di cani a cui si era iniettata una soluzione di aminoacidi, osservano che il rene è, insieme col fegato, l'organo capace di assorbire in maggior quantità gli aminoacidi dal sangue. Così in una esperienza il rene aveva accumulato, per 100 gr. di tessuto, 60 mmgr. di N amminico, mentre il muscolo per lo stesso peso di sostanza non ne aveva assorbito che 27 mmgr. Aumentando la quantità di aminoacidi iniettati, si

(1) Journ. of biol. chem. XI, pag. 87, an. 1912.
(2) Journ. of biol. chem. XII. pag. 399, an. 1912.
(3) Rendiconti Accad. Lincei, vol. XXIV, serie 5ª, 1° sem., fasc. 1° e 2°.
(4) Journ. of. biol. chem. XVI, pag. 197, an. 1913.