

stabilirà sul suolo riconquistato, i pericoli della febbre micidiale saranno scomparsi. Esempio brillante fra tutti è stato dato dall'Opera Nazionale Combattenti con la bonifica dell'Isola Saera, fra le due foci del Tevere; 1228 ettari di terreno, pochi anni fa ancora in preda all'aquitrino e alla malaria, sono oggi restituiti ad intensa produttività e quasi del tutto sistemati, ospitando già cinquanta famiglie coloniche con circa 300 componenti, e 435 capi di bestiame. In breve tempo ormai l'appoderamento dell'isola sarà completo.

Quello che si è fatto all'Isola Saera, si può e si deve ottenere dovunque, oggi che i mezzi sono dati e che il fervore d'opera è diffuso in tutti gli italiani di buona volontà.

La bachicoltura italiana non ha da attendersi che i migliori frutti dalla grande riconquista di tutto il territorio della Patria. E deve essere presente fra le attività produttrici che penetreranno nei nuovi solchi aperti sulla terra jeri acquitrinosa, e sterile; e deve essere presente nei nuovi casolari che sorgeranno ad ospitare i nuovi lavoratori dei novelli poderi. Deve infine, ad opera dei dirigenti della nostra industria bacologica, in accordo coi pubblici poteri, trar partito dalla grande impresa per innestare nella grande battaglia la sua battaglia di riconquista della casa rurale a solo uso della attività rurale; e armonizzando le sue attrattive con quelle offerte dalla elevazione generale della vita rurale, la bachicoltura potrà essere non ultimo fattore di quel vincolo di poesia e di sana vita rigogliosa e serena che deve ricondurre tanta parte del popolo italiano al culto ed al lavoro della « *alma vader frugum* ».

R. GRANDORI

Esperimenti di lotta contro il calcino

Nella campagna bacologica 1928 mi fu data occasione di sperimentare un nuovo disinfettante contro il calcino dei bachi da seta.

La proposta mi fu fatta dalla Ditta Davide Caremoli di Milano, che ha ideato il nuovo prodotto, e la Società Italiana Produttori Seme-Bachi, che la Ditta suddetta aveva pregato di interessarsi al nuovo disinfettante, mi pregò di controllarne con opportune esperienze l'efficienza.

Predisposi perciò una serie di prove, sia in Laboratorio sia in alcuni caseinali in campagna; e precisamente:

Casa Bestetti Cipriano in Bellusco (Vimercate);

Casa Bestetti Enrico in Bellusco (Vimercate);

Casa Uselli in Bellusco (Isola Belvedere);

Corte Berretta, casa Borroni Ernesto della tenuta del Conte Borromeo in Solero (Saronno).

Si procedette alla disinfezione preventiva di tutti i locali dei summinati allevatori, dopo averli avvertiti, con una conferenza preliminare in Bellusco, che trattavasi di un nuovo disinfettante da sperimentare. Le disinfezioni furono fatte fra il 2 e il 6 di maggio, circa 3-4 giorni prima che venissero portati nei locali i bacolini novelli. Durante l'allevamento sorvegliai personalmente con ripetuti sopralluoghi l'andamento degli allevamenti stessi, che procedettero con la più completa soddisfazione degli allevatori, i quali da vari anni erano purtroppo abituati a vedere raccolti miseri o addirittura quasi nulli.

Valgano a dare una dimostrazione tangibile dei risultati avuti le cifre riportate nei seguenti specchietti:

Bestetti Cipriano, Bellusco:

Anno	Oncie	Kg.	Media p. oncia
1926	2 $\frac{1}{4}$	23	10,20
1927	2 $\frac{1}{4}$	21	9,32
1928	2	100	50,—

Bestetti Enrico, Bellusco:

Anno	Oncie	Kg.	Media p. oncia
1926	4	42	10,50
1927	4	47	11,70
1928	6	298	49,60

Usnelli Luigi, Bellusco:

Anno	Oncie	Kg.	Media p. oncia
1926	7	254	35,20
1927	6	164	27,30
1928	6	264	44,—

Borroni Ernesto, Solaro (Saronno):

Anno	Oncie	Kg.	Media p. oncia
1923	1	12,—	12,—
1924	1 $\frac{1}{4}$	18,60	14,88
1925	1	0,70	0,70
1926	1 $\frac{1}{4}$	30,80	24,64
1927	1	27,90	27,90
1928	1	78,10	78,10

Le cifre dimostrano, meglio di qualunque ragionamento, l'efficacia pratica della disinfezione fatta. E se non tutti i raccolti del 1928 furono brillanti, debesi pensare che trattavasi di misere case coloniche infestate dal calcino per molti anni in misura allarmante, e che questi coltivatori erano abituati a profondere invano le loro fatiche per dover poi gettar via i loro bachi in gran parte o quasi per intero, in seguito a fierissime distruzioni. Parecchi

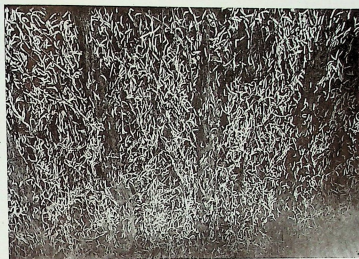


Fig. 1 - Bachi su cavallone friulano dell'allevamento Bestetti Enrico, prossimi a salire al bosco.



Fig. 2 - Gruppo di allevatori della Corte Berretta (Tenuta Borromeo) in Solaro (Saronno).

loro colleghi dei due stessi paesi, che non vollero accogliere la preposta dell'esperimento di disinfezione, e continuarono a proclamare che il calcino è mandato dalla Provvidenza e le disinfezioni non servono a nulla, *ebbero anche quest'anno un rinnovato disastro e dovettero gettare i bachi giunti alla quarta muta perchè si erano ostinati a non praticare disinfezioni di sorta.* I nostri

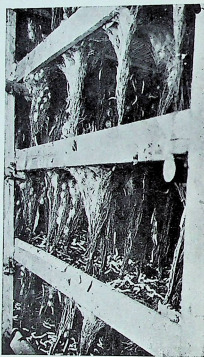


Fig. 3 - Bosco su tavoloni di Usnelli Luigi.

invece videro i loro bachi salire al bosco e dare buoni ed anche ottimi raccolti.

Le figure 3 e 4 mostrano i boschi su cavallone friulano di Bestetti Enrico e quelli su tavoloni di Usnelli Luigi. Quest'ultimo ebbe anche un raccolto più scarso in seguito a notevoli perdite per giallume; e tra le cause sfavorevoli vi si aggiunge altresì la deficienza dei locali e di mano d'opera per un allevamento così cospicuo come il suo.

Per corroborare questi risultati, volli istituire la prova di Laboratorio, onde accertare sperimentalmente se in realtà la spora della Botrite Bassiana veniva uccisa dai vapori che si sviluppavano dal nuovo disinfettante.

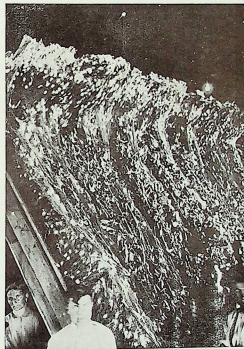


Fig. 4 - Bosco su cavallone di Bestetti Enrico.

In due piccoli locali del mio Istituto — locali di nuovissima costruzione nei quali non era mai stato tenuto alcun allevamento — trasportai il 15 giugno due lotti di bachi di razza incrociata cinese a femmina oro levati da due giorni dalla quarta muta, prelevandoli da un allevamento di un'oncia che stavasi compiendo in altri locali del mio Laboratorio a scopo di studio. Mi ero procurato il giorno antecedente, 14 giugno, bachi calcinati, appena

morti da calcino e giunti quasi a maturità, tutti biancheggianti della caratteristica efflorescenza della Botrite, e che, esaminati al microscopio, si dimostravano coperti da miriadi di spore. Uno dei lotti fu infettato la mattina del 15 giugno strofinando i bachi calcinati sulla cute dei bachi sani sottoposti alla prova, uno per uno.

Subito dopo compiuta questa infezione artificiale, gli stessi bachi usati per lo strofinamento suddetto furono portati in appo-

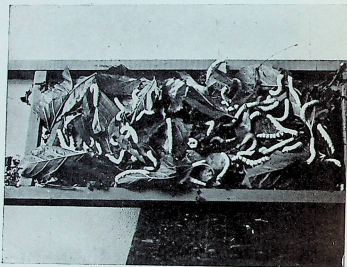


Fig. 5 - Lotto di bachi trattati col medesimo materiale calcinato previa fumigazione del medesimo: i bachi sono sani, 7 giorni dopo il trattamento, e salirono poi tutti al bosco.

sito stanzino, anch'esso di nuovissima costruzione e in cui non erano mai stati tenuti né allevamenti né materiali di sorta. Essi furono deposti su un piccolo graticcio nuovo, a rete metallica, e nello stanzino fu subito fatta la fumigazione col nuovo preparato. Chiuso ermeticamente lo stanzino, si lasciarono agire i gas prodotti dalla combustione del preparato per 5 ore; dopodiché, riaperto lo stanzino, e lasciati uscire i gas, furono ripresi i bachi calcinati che avevano subito l'azione dei gas, e con questi stessi bachi furono stropicciati uno per uno i bachi sani del secondo lotto che serviva di controllo, e gli stessi bachi calcinati furono lasciati in mezzo al letto di questo lotto di controllo.

Seguendo giorno per giorno l'andamento dei due allevamenti, il risultato fu il seguente: i bachi del primo lotto sul quarto giorno cominciarono a divenire torpidi e a rifiutare il cibo, e la sera del quinto giorno erano già tutti morti e moribondi. Il sesto giorno cominciarono a coprirsi dell'efflorescenza del calcino. I bachi dell'altro lotto, cioè quelli stropicciati col materiale calcinato che aveva subito la fumigazione, continuarono invece a cibarsi rego-

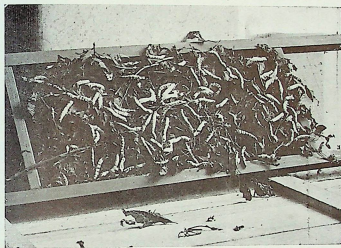


Fig. 6 - Lotto di bachi trattati col medesimo materiale calcinato prima di sottoporlo alla fumigazione. - Al sesto giorno tutti morti e bianchi di calcino.

larmente e giunsero tutti a tessere il loro bozzolo; in seguito sfarfallarono regolarmente.

L'esito dell'esperimento fu dunque del tutto limpido, scevro da qualsiasi dubbio; cosicché deve concludersi che l'azione del preparato in questione è pienamente efficace per uccidere nel termine di 5 ore tutte le spore della Botrite bassiana, anche quando esse si trovino nel loro massimo grado di virulenza.

Per evitare ogni dubbio che le condizioni dell'ambiente avessero potuto ostacolare lo sviluppo della Botrite, che si poteva sospettare rimasta ancor viva dopo la fumigazione, furono mantenute nel locale dell'allevamento trattato coi bachi calcinati e fumigati le tre condizioni fondamentali che universalmente sono rite-

nute necessarie allo sviluppo del fungo. E precisamente: si curò che l'aria fosse immobile mantenendo chiuse la porta e la finestra; si collocò un igrometro registratore nel locale, avendo cura di spargere acqua su pavimento, dimodochè l'igrometro segnò sempre per un grado igrometrico da 85 a 95%; mediante termometri si osservò sempre l'andamento della temperatura che si mantenne sempre oscillante fra 26° e 28° C.

Le stesse condizioni regnavano nell'altro stanzino, dove si continuò l'allevamento del primo lotto stropicciato con bachi calcolati virulenti e che morirono dal primo all'ultimo.

Oltre all'esito sopra riferito delle prove di Laboratorio e di quelle fatte nell'ambiente agrario ha importanza notevole il fatto che il nuovo disinfettante è capace di agire efficacemente e specificamente contro il calcino in un tempo notevolmente più breve di quelli che sono attualmente di uso corrente. Difatti, mentre è noto che l'anidride solforosa e l'aldeide formica usata da sola debbono lasciarsi agire negli ambienti chiusi per quarantotto ore, se si vuole essere assolutamente certi della loro completa azione, questo preparato agisce con piena efficacia in sole 5 ore.

Non occorrono altre parole per mettere in evidenza la grande portata pratica di questo vantaggio. Tutti sanno infatti che una delle più potenti ragioni per le quali il coltivatore è restio a praticare le disinfezioni che rendono per un paio di giorni inabitabili i suoi locali ed obbligano la famiglia a grave disagio, consiste appunto nel lungo periodo di tempo durante il quale è necessario sleggiare dai locali stessi, spesso miseri ed angusti e appena sufficienti ad albergare numerose famiglie.

Non resta perciò che da augurare la larga diffusione di questo prodotto che la Ditta intende denominare *Calcino*, e del quale a me non è nota, per ora, la composizione chimica, ma che sarà poi in seguito messo in commercio con le norme del caso.

Microrganismi simbiotici nell'uovo di *Pieris brassicae* L.

In una Nota preliminare da me pubblicata parecchi anni or sono (1), descrivevo sommariamente i microrganismi simbiotici da me scoperti nelle uova di *Pieris brassicae* L. ed affermavo la assoluta costanza della loro presenza nelle uova di questo lepidottero, accertato dallo studio di numerosi preparati di quattro stadi principali dello sviluppo embrionale: stadio di blastoderma completo, di stria germinale con ectoderma e mesoderma metamerico, di blastocinesi compiuta, di embrione prossimo a nascita.

Accennavo anche in detta Nota alla grandissima somiglianza che questi simbiotici della *Pieris* presentano con quelli del *Bombyx mori*, pure da me scoperti (2) e poco più tardi ampiamente illustrati (3).

Scopo della presente Nota è di illustrare le forme libere di questo simbiotico quali si presentano nel vitello dell'uovo nello stadio di stria germinale con ectoderma e mesoderma presentanti una distinta metameria.

Come già rilevavo nella nota citata (3), in questo stadio i simbiotici sono divenuti più scarsi che non nel primo periodo della segmentazione dell'uovo. A parte il loro numero e la loro distribuzione, che è egualmente diffusa nel vitello e nei foglietti embrionali, qui ho voluto illustrare la forma e il processo riprodut-

(1) R. GRANDORI, *Microrganismi simbiotici in "Pieris brassicae"* e "Apanoteles glomeratus ..." Rend. Accad. Lincei, vol. XXIX, serie 5, 1° sem., fasc. 8, Roma, 1920.

(2) R. GRANDORI, *La simbiosi ereditaria nel "Bombyx mori"* - "Atti Reale Ist. Veneto di Scienze, Lettere ed Arti", t. LXXIX, parte II, Venezia, 1919.

(3) R. GRANDORI, *La simbiosi ereditaria del Filagello* (con 4 tav. litografiche). "Atti Reale Ist. Veneto di Scienze, Lettere ed Arti", t. LXXIX, parte II, 1919.