

Si sostituisce allora nel nido inferiore un favo di covata opercolata con un altro di covata fresca, prelevandolo dal nido superiore, e si dispone tutto come prima, onde ripetere l'estrazione di pappa reale dopo un ugual numero di giorni, prolungando l'operazione per tutta l'epoca del raccolto.

* * *

Nelle prove effettuate presso l'apiario dell'Istituto di Entomologia e Bachicoltura dell'Università di Milano, l'esito dell'esperimento è stato quanto mai lusinghiero: dalle numerose celle apprestate il quantitativo di pappa reale estratta è sempre oscillato tra i 200 e i 225 mgr. per ogni cella, a dimostrazione della possibilità di avere una produzione di parecchi grammi della sostanza da ogni alveare nel giro della stagione primaverile-estiva.

A parte la raccolta di questo prodotto, il metodo descritto presenta inoltre notevoli altri vantaggi, a tutto beneficio dell'apicoltore: viene impedita la sciamatura naturale; la famiglia si arricchisce enormemente di giovani elementi, che provvederanno in un secondo tempo a forti importazioni di nettare e polline; rimane ad ogni momento la possibilità di ricongiungere i due nuclei in un unico nido, senza i pericoli e le conseguenze che le riunioni di famiglie di Api portano sempre seco, ottenendosi in tal modo una famiglia di grande forza, che potrà agevolmente ibernare, arricchendosi precocemente di covata agli inizi della primavera successiva.

PROF. REMO GRANDORI

L'industria del seme-bachi italiana

Il travaglio della grande crisi in cui da anni si dibatte l'industria bacologica in Italia e i tentativi che scienza e tecnica suggeriscono per risollevarla sono esposti in un volume che ha visto da pochi giorni la luce e che rappresenta un mirabile esempio di collaborazione, quale rarissime volte accade di veder realizzata in Italia fra uomini di pensiero e di azione.

Sono AA. di questo volume nove collaboratori (1) ciascuno dei quali riferisce l'opera propria, inquadrata in un programma quanto mai vasto e complesso che può così definirsi: « affrontare il grave problema della decadenza della Bachicoltura in Italia, cercandone la soluzione nel miglioramento della resa in seta delle nostre vecchie razze ed incroci, e più ancora nell'adozione parziale o totale dei nuovi tipi bianchi giapponesi e dei loro incroci a bozzolo notevolmente più ricco in seta e perciò più redditizio ».

E' noto a tutti nel mondo agricolo e in quello dei tecnici della Sericoltura che la ragione essenziale della decadenza della Bachicoltura italiana sta nel mancato tornaconto economico dell'impresa dello allevamento in confronto col reddito delle altre attività agrarie; pertanto, produrre un bozzolo che per sue intrinseche qualità possa valere notevolmente di più di quello che con le nostre razze e incroci produciamo, significherebbe raggiungere quel tornaconto che oggi ci manca o è ritenuto insufficiente.

Nel 1951 si precisarono le notizie sull'elevato rendimento in seta ottenuto dagli studiosi giapponesi con l'impiego di speciali reincroci bianchi orientando tutta la loro produzione su tali reincroci.

Si tentò allora al Congresso Internazionale della Seta (Londra 1951) di ottenere dai rappresentanti Giapponesi qualche oncia di

(1) TARTUFOLE, PICORINI, SARTORI, LOMBARDI, GIORGI, BIANCHEDI, DI TOCCO, GALLESE, COLOMBO. - *Produzione serica giapponese in comparazione con quella italiana*. - A cura dell'Ufficio Nazionale Seme-bachi, Milano, 1955.

seme-bachi dei nuovi tipi, ma se ne ebbe per risposta il netto rifiuto di concedere anche un solo grammo di quel seme. Senonchè, per altra via, con procedura di eccezione, l'Ufficio Nazionale Seme-Bachi riusciva nello stesso anno ad ottenere l'importazione di 300 oncie di seme giapponese che fu passato in allevamento nella campagna 1952.

E così cominciò una vasta sperimentazione che andò estendendosi sempre più, giacchè per la campagna 1953 l'importazione fu di oncie 800, per il 1954 di oncie 3000, ed è già organizzata per la corrente campagna sulla base di oncie 5000. Gli allevamenti furono affidati a provetti allevatori, e vennero seguiti, studiati e controllati; vennero eseguite le esatte pesature dei raccolti, elaborati i dati nelle singole provincie, eseguite le prove di accertamento della ricchezza in seta e di impiego alla bacinella, che si traduce in un maggior valore dei bozzoli degli incroci giapponesi rispetto a quelli degli incroci nostrani.

Tutto questo lavoro, impostato e diretto dall'Ufficio Nazionale Seme-Bachi, avvalendosi della collaborazione degli industriali del seme bachi, delle Stazioni Sperimentali, una delle quali nuova e fondata per sua iniziativa, nonchè della collaborazione di Ispettori Agrari, dell'Associazione Nazionale Bachicoltori e di tecnici provetti, eppoi di una schiera di allevatori, ha impegnato per il triennio 1952-54 una fervida attività di una grande organizzazione animata dal nobile intento di risolvere l'angoscioso problema della crisi serica. Bisogna riconoscere e altamente affermare che *questo lavoro ha la veste e il contenuto di una sperimentazione scientifica in grandissimo stile, con finalità applicate alla vita di una grande industria.*

Nulla di più encomiabile. E per il 1952 e 1953 i risultati della iniziativa erano così promettenti e soddisfacenti che nessuno osava contestarne l'utilità. Ma bastò che la primavera del 1954, con il suo sfavorevolissimo andamento, compromettesse il buon esito dell'esperimento, (come ogni cattiva stagione danneggia più o meno gli allevamenti di bachi in tutto il mondo) perchè si levasse un'ondata di riprovazione e di accusa attraverso la stampa, tendente a condannare l'iniziativa fino ad allora riconosciuta buona.

E' questo il destino di tutte le imprese e di tutti gli uomini che si propongono di costruire, di progredire, di far cose buone utili alla collettività. Al più piccolo insuccesso, anche se momentaneo e dovuto a cause estranee all'impresa, si grida: « *crucifige!* ».

Chiunque leggerà questo volume e sia mediocrementemente esperto c'ella materia, dovrà, se non gli faccia velo alcuna animosità preconcetta, riconoscere, che mobilitando le menti dei nostri uomini più preparati, usufruendo del progresso raggiunto da altri studiosi di Estremo Oriente, l'impresa promossa dall'Ufficio Seme-Bachi ha portato sulla via di una proficua trasformazione l'industria bacologica italiana.

* * *

Spigolando nei vari capitoli del volume, vediamo per sommi capi come si è svolta l'impresa, i risultati dei primi due anni, le avversità verificatesi nel terzo anno, le cause profonde di esse, le possibilità dell'avvenire.

Nella *presentazione* il Senatore Dott. AMOR TARTUFOLI espone brevemente la storia della Bachicoltura italiana degli ultimi decenni; ricorda la produzione ridotta a 32.000.000 di Kg. all'inizio dell'ultima guerra e a 15.000.000 al termine di questa; ricorda i tentativi infruttuosi dell'Ufficio Seme-Bachi per mettersi in rapporto coi tecnici e studiosi giapponesi appena si ebbero le prime notizie dei loro progressi nel primo dopo-guerra. Espone poi le iniziative dell'Ufficio da lui presieduto, e cioè: l'invio in Giappone di un tecnico italiano (Tino Sartori) che nel triennio 1952-55 ha compiuto 3 viaggi con lunghe permanenze in Giappone; lo studio e la distribuzione del seme-bachi giapponese importato per allevarlo e per ottenerne anche nuove riproduzioni e nuovi incroci o reineroci attraverso i quali si potessero individuare le razze pure parentali di questi incroci giapponesi; la costituzione di un Centro Genetico ed Ecologico del Baco da seta a San Giacomo di Veglia (Vittorio Veneto); l'organizzazione generale del lavoro di sperimentazione e di ricerca. Ricorda come già si fosse proceduto a migliorare le nostre razze pure per ottenere incroci a bozzolo sempre più ricco in seta, e segnala i progressi raggiunti portando in pochi anni la produzione media per oncia dei nostri incroci a medie di 84 Kg. nel 1950, partendo dai 60 Kg. del 1935, e ciò per opera delle selezioni effettuate assiduamente, soprattutto per merito degli stabilimenti dei *ceppi* da riproduzione sotto la egida delle Stazioni Sperimentali.

Alla *presentazione* segue una relazione di TINO SARTORI che riferisce tutto ciò che egli ha potuto osservare presso i più importanti

centri di studio, di produzione e di industria serica del Giappone. Questo capitolo occupa ben 160 pagine ed è una vera miniera di notizie su ogni dettaglio della sericoltura. E' diviso in 5 parti: organizzazione (Sperimentazione e Ricerca), Gelsicoltura, Industria del seme-bachi, Allevamento, Industria della trattura. A me, naturalista, ricercatore e sperimentatore che scrivo queste note, ha fatto grande impressione soprattutto il gruppo di notizie riguardanti l'organizzazione della sperimentazione e ricerca della sola sericoltura in Giappone, notizie che così si riassumono: 26 Stazioni Sperimentali, tutte efficientissime e attrezzatissime; quella centrale di Tokio, organo statale, ha un organico di 30 tecnici laureati e da 300 a 600 collaboratori a seconda della stagione (mortificante confronto con la nostra francescana povertà di uomini e di attrezzature in ogni ramo della ricerca scientifica).

Una prima relazione del Prof. PICORINI riferisce sull'origine e sull'attività del Centro di Genetica ed Ecologia di San Giacomo di Veglia da lui diretto. Afferma che « il giapponese » presenta esaltata la funzione sericigena ad un grado mai registrato nei bachi da seta nostrani, e questo fenomeno deve essere studiato perchè il pratico vuol ricavarne grande utilità economica, e lo studioso può arrivare a chiarirne e disciplinarne il determinismo. Ha seguito gli allevamenti di razze pure giapponesi e cinesi e di incroci e reincroci giapponesi vari, e precisa alcuni fatti sul loro andamento: residui alle nascite minori negli incroci originari che nei riprodotti; comparsa sporadica di malattie, segnatamente la macilenza, comparsa del bivoltinismo in misura trascurabile, ovature parzialmente o totalmente infeconde. Ricorda l'Autore che fin dal 1952 egli scriveva al Ministero dell'Agricoltura e all'Ufficio Seme-Bachi che « il complesso dei caratteri apparenti dei bozzoli non può costituire la norma per giudicare del pregio o difetto, e quindi adozione o eliminazione di una razza o ceppo; esso viene sopravanzato per importanza dall'andamento ed esito dell'allevamento dei bachi e dal rendimento quantitativo e qualitativo della seta ».

In base al nuovo indirizzo PICORINI nel 1953 cominciò a Campocroce a dare il nuovo orientamento alla selezione e produzione dei ceppi da riproduzione. Dal complesso lavoro, appena avviato, affiorano però fin d'ora alcuni fatti interessanti: alcuni individui dei nostri ceppi arrivano ad una ricchezza in seta che molto si avvicina, e in qualche caso supera quella dei nuovi incroci giapponesi. Eserci-

tando una selezione ripetuta col criterio di scegliere per la formazione delle coppie riproduttrici gli individui più ricchi in seta, vi è speranza di poter giungere a razze nostrane acclimatate la cui ricchezza in seta possa rivaleggiare con quella dei nuovi incroci giapponesi.

In una seconda relazione (settembre 1954) PICORINI riesamina i diversi quesiti che si sono presentati intorno ai nuovi tipi giapponesi, specialmente in seguito alle critiche sollevate dal cattivo andamento della campagna 1954. Descrive il fenomeno tipico della moria più o meno grave che questi incroci hanno presentato sotto l'influenza dell'andamento stagionale estremamente ostile, al momento della purga (*catarsi*) e alla salita al bosco; si tratta di un affievolimento generale delle attività vitali, che in molti casi finisce con la morte. Si può averé la mancata purga, oppure purga avvenuta e mancata salita al bosco; la *catarsi* può essere anche parziale con espulsione della sola parte liquida (secreto gastrico). In ogni caso i letti, e poi i boschi, si vanno affollando di bachi morti e in disfaccimento.

Accurate analisi microscopiche e chimiche di questi bachi che cadono e muoiono hanno dimostrato che non si può parlare di paralisi e morte provocata da malattie conosciute. Che questi incroci giapponesi avessero speciali esigenze durante l'allevamento era già noto dalle istruzioni che accompagnarono le importazioni; in particolare era nota la delicatezza del momento della salita al bosco, e il 20 maggio 1954 giungeva notizia che anche in Giappone « si era assai preoccupati per lo sfavorevole andamento degli allevamenti, causato da un'improvvisa ondata di freddo che ha colpito tutto il Paese, e che potrà portare ad una sensibile riduzione della produzione di bozzoli ».

La stagione eccezionalmente avversa, congiunta al fatto che si portavano al bosco proprio le razze più suscettibili di fronte alle basse temperature, spiega purtroppo in pieno gli insuccessi del 1954. Pigorini tenta una spiegazione del meccanismo fisiologico del processo dell'affievolimento funzionale, e ritiene che esso consista in una paralisi da freddo della muscolatura intestinale, derivandone la incapacità parziale o totale di espellere il contenuto; analogamente una paralisi muscolare impedisce la locomozione, la salita al bosco. L'espulsione della seta dai seritteri. Concorre forse a tale effetto l'azione paralizzante esercitata dall'accumularsi dei residui intesi-

nali in decomposizione, nonchè l'inizio dei fenomeni biochimici e istologici della ninfosi imminente.

Esiste un rimedio — si domanda PICORINI — a questa deficienza dei giapponesi? Unico rimedio preventivo e curativo è il riscaldamento: in un caso che presentava il solito quadro di bachi a maturità inerti e mal ridotti, un improvviso ed energico riscaldamento, congiunto a suffumigi stimolanti per distillazione di foglie di ulivo, rimise in pochi minuti in vivace attività i bachi languenti. Ma questo rimedio curativo deve applicarsi prima che intervengano i fenomeni istolitici della imminente ninfosi.

Gli incroci riprodotti ebbero sempre andamento peggiore dei primi incroci. Come è noto per tutti gli organismi, compreso il baco da seta, l'incrocio fra due razze di una stessa specie dà una prole che manifesta particolare vigoria; ma riproducendo l'incrocio si ha una scissione che tende a ricostituire le razze parentali. E ciò ha importanza nel nostro caso per quanto concerne il carattere di resistenza alle condizioni di ambiente sfavorevole, di nutrizione e di resistenza verso agenti patogeni. Potrebbe perciò apparire condannabile la riproduzione di questi incroci; è vero che nell'annata 1953 si ebbero buoni risultati da incroci riprodotti, ma dopo la constatata loro grande sensibilità a condizioni avverse d'ambiente, è bene limitarli al massimo o evitarli.

Le ovature in parte o del tutto infeconde furono un altro notevole carattere negativo degli incroci giapponesi. Il fenomeno è variabile entro estesi limiti, dal 10 al 50% (determinazione di POSOCCO), ed è accompagnato quasi sempre da ritenzione di parte delle uova. Entrambi i fenomeni sono più accentuati nei giapponesi puri o stabilizzati che nei loro incroci. Circa le possibili cause di queste anomalie PICORINI discute quanta parte possano avere le eventuali malformazioni degli organi genitali accessori, oppure la temperatura durante la confezione, o la anormale distribuzione dei cromosomi sessuali, o le pregresse ibridazioni delle razze parentali degli attuali ibridi giapponesi, senza poter attribuire a nessuna di queste ipotetiche cause un valore probatorio. Ma un'interpretazione molto attendibile e razionale egli dà del fenomeno delle uova infeconde affermando che l'intensificarsi della funzione sericigena in questi tipi giapponesi *diminuisce il tono* delle altre manifestazioni vitali, e ciò conduce a minor potere di resistenza a carenze di ambiente e alla

morbilità in generale (il che spiegherebbe l'introduzione del bivoltino in questi nuovi ibridi *forzati giapponesi*), alla anormale o mancata catarsi, ed infine all'anormalità funzionale parziale o totale degli elementi germinali.

Che vi sia una correlazione fra la ricchezza in seta e il difetto funzionale degli elementi germinali è dimostrato dal fatto che un gruppo con una percentuale media di seta da 17,9 a 19,8 presentò un totale di ovature infeconde da 16 a 24, mentre un gruppo con percentuale media di seta da 19,8 a 21,2 ebbe ovature infeconde da 29 a 71.

PICORINI ricorda infine un'interpretazione da lui emessa molti anni fa sul significato fisiologico della formazione della seta: prima della sua utilizzazione per la costruzione del bozzolo, la seta andrebbe considerata come un escreto nel quale verrebbero immobilizzati e resi innocui gli aminoacidi in eccesso che gli altri organi escretori non sarebbero sufficienti ad espletare. Nel nostro caso, la secrezione sericigena essendo esaltata oltre il normale, potrebbe essere sorpassato il limite di protezione suddetto, e verrebbero perciò sequestrate nel secreto serico sostanze amidate che normalmente sono impiegate nel corredo proteico di cellule ed organi diversi che in seguito a tale carenza verrebbero indeboliti, e probabilmente sarebbero sequestrati anche corpi diversi che normalmente partecipano ai processi immunitari di difesa dell'organismo.

Un capitolo importantissimo è quello di GIORGI che riporta analiticamente e con grande precisione i dati riferentisi agli allevamenti dei giapponesi, comparativamente con gli incroci nostrani, per tutte le 10 provincie ove furono eseguiti e per tutte le 3 annate 1952, 1953, 1954. Ma a questi dati analitici e comparativi che formano un materiale storicamente prezioso, l'A. fa seguire considerazioni e computi economici altrettanto precisi e preziosi. Egli attenua certi ottimismo polemico che avevano affermato sussistere nell'allevamento dei giapponesi un vantaggio economico del 40% in confronto con gli incroci nostrani, e ricorda che tale vantaggio fu del 20% nelle due annate buone, e ciò a prescindere dalla maggiore aleatorietà del raccolto. Esamina poi i risultati dei bozzoli giapponesi alla filatura: le difficoltà alla filatura che nelle prime due annate erano apparse come casualità sporadiche, nel 1954 si sono acuite e generalizzate, tanto da far pensare alla necessità del macero preparatorio dei bozzoli, per il quale le filande giapponesi sono tutte attrezzate, e per il

quale dovremo attrezzare anche le nostre se l'allevamento dei giapponesi dovrà generalizzarsi.

La resa a secco dei bozzoli giapponesi è superiore a quella dei nostrani: 100 Kg. di giapponesi freschi danno 40 Kg. a secco; 100 Kg. nostrani ne danno 36. La crisalide giapponese è più piccola e l'involucro serico è più ricco. Da qui un migliore impiego alla bacinella, e il filandiere è disposto a corrispondere un maggior prezzo per i bozzoli giapponesi in corrispondenza a tale vantaggio. Nelle due annate buone, 1952 e 1953, l'agricoltore ebbe un sovrapprezzo di L. 157,61 per Kg. e rispettivamente di L. 156,26; ma nel 1954 il vantaggio non fu che di L. 71,40 per Kg. quando i bozzoli riuscirono bene.

Ritiene GIORGI che lo stesso lavoro fatto dai giapponesi sulle loro razze, incrociando e selezionando col criterio della maggior produttività in seta e lasciando in disparte i criteri della uniformità e caratteri morfologici, si debba e si possa fare coi nostri ceppi tipici con risultati soddisfacenti. Siccome ciò richiederà tempo, bisogna frattanto continuare l'importazione dei giapponesi puri e qui incrociarli, e importare ancora direttamente incroci, evitando di riprodurli.

Alle stesse conclusioni giunge PICORINI, avvertendo però che la parziale sostituzione dei giapponesi ai nostri incroci bigialli deve essere controllata ed adattata a zone, località e aziende dove sia possibile far fronte a insufficienza di condizioni fisiche naturali o modificare metodi tradizionali di allevamento. Tutto ciò fino a quando si possa realizzare il miglioramento della resa in seta delle nostre vecchie razze e incroci, senza toccare quei limiti al di là dei quali la forzatura della funzione sericigena provoca la crisi fisiologica generale.

La Prof.ssa LOMBARDI ha pure collaborato a questo volume con una breve relazione intorno agli allevamenti di tipi giapponesi da lei eseguiti o sorvegliati. Espone i fatti negativi riscontrati nel 1954 (uova non schiuse, mortalità di bachi in diverse età, comparsa di malattie, purga anormale, bozzoli macchiati infilabili) giungendo alla conclusione che questi malanni devono attribuirsi all'andamento stagionale eccezionalmente avverso e per quanto riguarda le uova infedele, attribuisce tale difetto alla presenza del bivoltino nell'ibrido giapponese.

Il Prof. BIANCHEDI rende conto di un cospicuo e bene organiz-

zato lavoro di preparazione e propaganda per il 1954 in provincia di Treviso, interessando con lezioni, conferenze, riunioni, corsi speciali, ben 16.000 allevatori, ai quali furono distribuite decine di migliaia di gelsi, comprese alcune varietà giapponesi della cui foglia si alimentarono allevamenti sperimentali. Già nel 1952 aveva fatto confezionare da bozzoli ottenuti da seme giapponese originario, 20 once di seme che fece allevare nel 1953 in buone aziende, ottenendo produzioni da 80 a 89 Kg. per oncia. Mettendo a raffronto le produzioni per oncia negli allevamenti del 1953 con quelli del 1954, constatata che il giapponese di prima riproduzione è sceso da Kg. 82,30 a Kg. 51,24, e il seme giapponese originario da Kg. 91,10 a Kg. 81,01, ma anche i nostri bibianchi e bigialli hanno subito forti depressioni dovute alla stagione fortemente ostile. Conclude che a causa dello stato d'animo creatosi negli allevatori, sarà opportuno per la campagna 1955 limitare la distribuzione di seme giapponese a quello originario, e non dare quello riprodotto se non a coloro che specificamente lo richiedono, seguendone l'andamento; ed auspica che il Centro Genetico ed Ecologico di San Giacomo di Veglia possa giungere al più presto ad una produzione autonoma di seme di tipo giapponese. Ritiene infine di poter molto sperare dall'impiego delle varietà di gelso giapponese, la cui maggior ricchezza di principi nutritivi e più digeribili in confronto alle varietà nostrane (Morettiano) l'analisi chimica avrebbe dimostrato.

Una notevole relazione del Dr. DI TOCCO per l'Ente Nazionale Serico riporta minuziose indagini da lui compiute nel triennio 1952-54 presso gli allevamenti di seme giapponese in base alle risposte date dai singoli ai questionari distribuiti dall'ufficio Seme Bachi. Sostanzialmente l'Autore conferma che gli allevamenti del giapponese nel 1952 e 1953 ebbero esito buono, ma gli allevatori non dimostrano eccessivo entusiasmo per questi tipi di seme. Nel 1954 l'indagine venne condotta dall'Ente Serico presso allevatori che normalmente allevano seme da riproduzione, e pertanto molto abili e continuamente vigilati; è interessante notare che gli allevamenti procedettero regolarmente, nonostante il pessimo andamento stagionale. Vi furono però difficoltà nell'ultima annata e al momento della purga, qualche comparsa di giallume e molti bozzoli morti; ma in complesso l'abilità degli allevatori ha attenuato moltissimo i caratteri negativi degli incroci giapponesi alla maturità.

* * *

La mole della sperimentazione e delle osservazioni contenute in questo volume costituiscono senza dubbio il più cospicuo contributo scientifico-tecnico che sia stato dato nei tempi moderni alla soluzione dei problemi inerenti all'orientamento e al destino dell'industria serica. Criticare è facile, costruire è difficile. Oggi, in virtù del lavoro svolto da così numerosa schiera di tecnici e studiosi, e soprattutto in virtù di un'organizzazione volitiva, costante, che non conosce difficoltà nè scoraggiamenti, il problema della sericoltura italiana è posto in termini chiari e ha trovato una nuova via che promette una salvezza, ma non è scevra di difficoltà e di incognite.

Se una stagione ostile ha moltiplicato oltre misura le conseguenze di alcuni caratteri negativi delle buone e produttive razze giapponesi e dei loro incroci, non è questa una ragione sufficiente per abbandonarle, perchè tutti sappiamo che in biologia la finezza di razza, la ricchezza di produzione sono sempre accompagnate da maggior sensibilità alle cause avverse, ciò che richiede cure moltiplicate.

La sperimentazione si deve perciò continuare, come affermano tutti gli sperimentatori che a quest'opera hanno collaborato, e di pari passo con larghissimi allevamenti delle razze giapponesi e loro incroci si farà a San Giacomo di Veglia un lavoro di ibridazione e selezione delle razze e ceppi da riproduzione italiane che potrà — lo auguriamo di gran cuore al collega PICORINI — portare alla creazione di nuovi ceppi che per ricchezza in seta e rendita alla bacinella nulla abbiano da invidiare ai tipi giapponesi. E sarà opera delle razze italiane o acclimatate, del bel sole italiano, dell'ingegno, della tecnica e della scienza italiana.

Questo l'augurio col quale ogni studioso dell'industria serica deve incoraggiare dirigenti ed esecutori di un'opera così cospicua e meritoria, invece di mortificarne la passione con critiche e accuse ingiuste e immeritate.

PROF. REMO GRANDORI

Origine, sviluppo e funzione del corpo subesofageo nell'embrione di Lepidotteri

(Nota preliminare)

Quando all'estremità anteriore della stria germinativa si sviluppa e si approfonda quell'invaginazione dell'ectoderma del 1° segmento cefalico che è destinata a formare lo stomodeo, la placca mesodermica sottostante viene in un primo tempo sospinta verso l'interno dell'uovo, ma successivamente non partecipa all'approfondamento ectodermico, e viene perforata dall'invaginazione stomodeale. Questo processo si determina nettamente fra il 2° ed il 4° giorno di incubazione primaverile; cosicchè al termine del 4° giorno lo stomodeo in sezione sagittale mediana è rivestito ventralmente e dorsalmente dalle due metà della placca mesodermale primitiva, mentre sul fondo dell'invaginazione esso è formato esclusivamente dallo strato ectodermico. Da questo momento in avanti si distingue perciò nettamente una placca mesodermica subesofagea (ventrale) ed una placca mesodermica sopraesofagea (dorsale).

La placca ventrale si ispessisce e prolifera, lasciando ben presto distinguere nel suo spessore uno strato cellulare indifferenziato che rimane a contatto con la parete ventrale dello stomodeo, e un aggruppamento di cellule differenziate dalle prime che tende a separarsi da queste ed in breve tempo se ne distacca. Le cellule dello strato mesodermico che rimane a contatto della parete stomodeale sono ricche di vacuoli, mentre quelle dell'aggruppamento che se ne distacca hanno citoplasma denso, infarcito di speciali granulazioni e totalmente privo di vacuoli; inoltre queste ultime cellule formano, a separazione avvenuta, un organo a struttura cellulare compatta che si isola sempre più nettamente dalla placca da cui ha preso origine e se ne allontana accompagnando il fondo cieco stomodeale man mano che esso si approfonda.

E' nato così il *corpo subesofageo* che alcuni AA. hanno descritto nell'embrione di molte specie di Insetti, limitandosi però quasi tutti