

CONDRIOMA ED OSSIDASI NELLA SECREZIONE DELLE GHIANDOLE
SERICIGENE DEI TRICOTTERI. — G. P. MORETTI e G. FARRONI.

(Dall'Istituto di Zoologia dell'Università di Camerino).

Sezione di Camerino — Seduta del 26 luglio 1951.

Se la secrezione della seta sia nucleare o citoplasmatica nelle larve dei tricotteri è un problema che ancora attende una risposta chiara e convincente.

I risultati degli studi che hanno fatto seguito alle prime ricerche del Gilson (1) sono così contraddittori e sorprendenti che abbiamo voluto intraprendere alcune indagini sulla sericogenesi, esaminando le tecniche e i procedimenti impiegati da chi ci ha preceduto e arricchendoli di metodi istochimici che ci sono sembrati utili ad informarci con maggior precisione sul processo sericigeno. La situazione, in breve, è la seguente:

Marshall (2), sulla scorta della trasformazione dei nucleoli in seguito all'attività della ghiandola, deduce che il materiale nucleare è in relazione con l'attività ghiandolare.

Vorhies (3) osserva un aumento della quantità di materiale nucleare con lo sviluppo del nucleo, a cui attribuisce una parte funzionale nel processo della secrezione.

Nakahara (4) nota la scomparsa della membrana nucleare e persino la migrazione dei nucleoli nel citoplasma.

Dehorne e Hosselet (5-6) avrebbero riconosciuto, oltre al passaggio dei nucleoli attraverso la membrana nucleare, il loro accollamento alla faccia esterna di detta membrana (nuclei rossi); i nucleoli originerebbero la seta e il condrioma si originerebbe a spese della sostanza nucleolare.

Lesperon (7) nega il passaggio dei cosiddetti *nuclei rossi* dal cario-plasma al citoplasma e non ravvisa modificazioni del condrioma tali da far supporre che ci sia una partecipazione diretta di questi alla formazione della seta.

Haller (8) conferma l'aspetto cariocitoplasmatico visto da Lesperon per le larve che si trovano alla fine della secrezione sericigena e descrive i processi di fagocitosi durante la ninfosi, in seguito alla formazione delle sferule degenerative.

Sul comportamento dei voluminosi nuclei polimorfi e dei loro macro-somi e microsomi durante e dopo la secrezione abbiamo fornito in

una precedente nota alcuni reperti che sembrano essere in accordo con le vedute di Lesperon (9).

Ora riferiamo in breve sui rilievi che si riferiscono al citoplasma, al condrioma e a talune ossidasi la cui importanza risulta non trascurabile se si tien conto che nelle ghiandole della seta della larva da noi esaminata (*Halesus digitatus* Schrank) non si osservano strutture di tipo trofospoagico come quelle descritte per il filugello.

Le colorazioni vitali e postvitali eseguite con bleu di metilene e con verde Janus su larve espulse dal fodero e costrette a ricostruirselo e su larve tenute in condizioni di colebiosi naturale, mettono in evidenza nella zona secernente una notevole costanza del condrioma in qualsiasi momento della secrezione. I mitocondri occupano prevalentemente la regione sub-basale e mediana della cellula, mentre i condriomi granulari e minuti prevalgono nella regione che precede la zona omogenea del tratto sub-intimale. Le sferule incolori e vacuolari sono sempre localizzate nello spazio compreso tra nucleo e membrana basale, com'è dimostrato chiaramente anche dalla colorazione con il rosso neutro.

Ciò fa pensare che il condrioma sia veramente estraneo alla secrezione della seta.

La colorazione con Heidenhein e con Mallory ferrica delle fette che abbiano subito una postcromizzazione (fiss. Regaud) conferma questi reperti ed evidenzia l'abbondanza dei granuli ematosinofili tra nucleo e basale nella fase di presecrezione.

Durante la ricostruzione del fodero si osserva una vacuolizzazione sottobasale ed una intensa cromofilia diffusa anche alla regione ialoplasmatica che precede l'intima, dove si notano evidenti goccioline di seta filtranti che si raccolgono nel lume in strati concentrici stipati.

La reazione di ossidazione dei corpi a struttura fenolica, indagata attraverso la ricerca delle laccasi instabili (metodo Graham), lascia discernere un infittimento di granuli citoplasmatici ed endovacuolari durante la fase di più intensa secrezione sericigena; questi si evidenziano anche nella regione subintimale dove si arrestano i mitocondri. I fermenti perossidasi (metodo Fischel-Loebl) forniscono, col loro comportamento, una conferma a quanto viene svelato dalle fenolasi; nelle larve che hanno terminato la ricostruzione si riducono i granuli e ricompare una colorazione bruno seppia diffusa come nei soggetti di controllo tenuti in condizioni naturali, entro il fodero originale.

Le diastasi che catalizzano le ossidazioni si rivelerebbero in tal modo più adatte degli elementi figurati del nucleo e del citoplasma fino ad ora presi in considerazione, a svelare l'intimo meccanismo biochimico del processo della secrezione della seta.

(1) *La Cellule*, 1890, 6, 110. — (2) *Intern. Monats. An. Phys.* 1936, 33. — (3) *Biol. Bull.* 1908, 15. — (4) *Journ. Morph.*, 1917, 29, 55. — (5) *C. R. S. B.*, 1928, 99, 573. — (6) *Ibidem*, 1929, 101, 87. — (7) *Arch. Zool. Exp. Gen.* 1937, 79, 14. — (8) *Mitt. Schweiz. Entom. Ges.*, 1948, 21, 301. — (9) *Questo Bollettino*, 1951, 27, 773.