

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXXI

1924

---

SERIE QUINTA

---

RENDICONTI

---

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

---

VOLUME XXXIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1924

Di altrettanti controlli, in massima parte provenienti da uomini, 20 hanno dato risultato negativo, gli altri si sono dimostrati non idonei, probabilmente per inquinamento sopravvenuto.

Non mi nascondo che, essendo scarsa la casistica, non è lecito di attendersi una conferma dell'assoluta specificità della reazione.

Tuttavia, non posso far altro se non ripetere quello che ho detto nelle due Note precedenti sulle reazioni precipitante e agglutinante: che cioè la concordanza assoluta di queste mie prime prove lascia sperare che le tre reazioni proposte per la soluzione di un quesito importantissimo di medicina legale abbiano una specificità simile a quella di tutte le reazioni biologiche, che ne permetta l'utilizzazione pratica.

**Biologia.** — *Vario grado di tendenza alla partenogenesi nelle varie razze di bachi da seta (*Bombyx mori*) e probabile correlazione col vario grado di tendenza al bivoltinismo.* Nota di CARLO JUCCI, presentata dal Socio B. GRASSI (1).

Ho voluto anzitutto ricercare le differenze che le varie razze di bachi da seta presentano nella tendenza, più o meno accentuata, alla partenogenesi (2). Ma ho giudicato non meno interessante di studiare la variabilità individuale di questo carattere, tenendo presenti i risultati delle mie precedenti ricerche, secondo i quali c'è un'intima relazione tra la variabilità individuale del carattere del voltinismo e la variabilità individuale del tipo metabolico.

Si sa che in razze univoltine i bivoltini accidentali sono prodotti quasi sempre dalle prime farfalle che escono dal bozzolo; e che in razze bivoltine le farfalle che depongono uova annuali (univoltine accidentali) sono sempre le più tardive, quelle che sfarfallano per ultime. Convinto che un'intima correlazione esiste tra capacità di voltinismo (*sinechepidositochta*) e capacità di partenogenesi e capacità metaboliche individuali, ho tenuto, nei miei lotti di femmine vergini, ben separati gli individui sfarfallati nelle successive giornate, per vedere, col calcolo statistico della percentuale media di sviluppo nelle uova, se esista veramente, e fino a che punto, questa correlazione.

Per qualche lotto ho frazionato anche la deposizione delle femmine vergini, per vedere se esista un rapporto tra l'ordine di deposizione e il grado di tendenza alla partenogenesi: la soluzione di tale questione, ancora irrisolta per il carattere del bivoltinismo — pel quale la ricerca è meno age-

(1) Pervenuta all'Accademia il 15 ottobre 1924.

(2) C. Jucci, *Bivoltinismo e partenogenesi* ecc. *Questi Rendiconti*, vol. XXXIII, 2<sup>o</sup> sem., pag. 345.

vole, data la relativa rarità delle ovature miste (ad uova parte uni- e parte bivoltine o, meglio, *sineche-* e *diapausepidòsiche*) — potrebbe presentare un particolare interesse gettando un raggio di luce sulle condizioni metaboliche dell'ovogenesi in rapporto alla determinazione della capacità di partenogenesi e *sinechepidòsi*.

A questo proposito debbo notare come mi sembrasse plausibile la supposizione che le razze bivoltine presentassero, sì, una tendenza grande all'inizio partenogenetico dello sviluppo, ma che lo sviluppo solo di rado proseguisse ininterrotto sino alla fine — come suole nelle uova fecondate di queste razze — e assai più frequentemente si arrestasse a uno stadio precoce, corrispondente a quello nel quale interviene normalmente la diapausa per le uova fecondate di razza univoltina. Le uova partenogenetiche diapausepidòsiche avrebbero rappresentato un termine intermedio nella gradazione dell'attitudine allo sviluppo i di cui termini estremi sarebbero le uova a sviluppo partenogenetico sinechepidòsico, da una parte, e, dall'altro, le uova incapaci pur anche di un principio di sviluppo.

Finora le mie osservazioni non hanno offerta nessuna conferma a questa ipotesi. Nelle ovature di femmine vergini di razza bivoltina trovo un certo numero, spesso rilevante, di uova che hanno proseguito lo sviluppo sino a stadi avanzatissimi e nelle quali anzi l'embrione suol morire quando già è perfettamente sviluppato (testa ben chitinizzata, corpo peloso) ed ha già mangiata la sierosa pigmentata (onde l'uovo sbianchisce), operazione che precede di poco la schiusura.

Non ho osservato finora con certezza bacolini sortiti dall'uovo, ma è tanto grande il numero di embrioni arrivati alla vigilia della schiusura che debbo ammettere la piena possibilità di tali nascite, specie quando si usino nella conservazione delle uova cure maggiori di quelle che ho potuto usar io, agendo su migliaia di deposizioni di varie razze, e mentre sfarfallavano numerosissimi lotti dei miei incroci tra razze di bachi a 3 e a 4 mute.

Oltre uova contenenti embrioni più o meno perfetti (dopo un certo numero di osservazioni di uova — prima ad occhio nudo e con lente a mano, poi al microscopio, disseccandone o schiacciandone il contenuto — si acquista una certa pratica che permette di giudicare, dall'aspetto esterno dell'uovo, il grado di maturità raggiunto dall'embrione), trovo, nelle ovature vergini di razza bivoltina, uova rosate, più o meno numerose e da debolmente, in modo appena percettibile, a vivamente colorate. Purtroppo la mia scarsa abilità tecnica non mi ha permesso di disseccare con successo molte di queste uova così da poter graduare lo sviluppo dell'embrione secondo il tono del colorito.

In qualche uovo debolmente rosato ho trovato un embrione allo stato di stria germinativa già segmentata e coi primi accenni di appendici.

Per le uova poi che rimangono del tutto gialle, non saprei proprio, finora,



a che stadio giudicarle, dato che nelle razze bivoltine le uova normalmente fecondate restano gialle fino alla vigilia della schiusura.

Fatto sta che ho non mai trovato, in deposizioni di femmine vergini di razza bivoltina, uova arrestatesi in diapausa, come uova fecondate univoltine<sup>(1)</sup>.

Aggiungerò anzi che, data una ovatura vergine di razza indeterminata, è facile di riconoscere se appartenga a razza bivoltina o univoltina, osservando lo stato delle uova. Nel primo caso si presentano alcune gialle (pallide), altre rosate, altre a contenuto più o meno nerastro (embrione avanzato o perfetto); nel secondo caso appaiono alcune gialle, altre con inizi polari più o meno lineari e regolari di pigmentazione gallo-dorato bruciccia (è sempre dal polo micropolare che partono i primi accenni di pigmentazione) altre con pigmentazione (a granuli: corrispondenti agli accumuli di pigmento attorno ai nuclei delle cellule della sierosa) dorata o bruciccia, più o meno estesa nella superficie dell'uovo, fino a diventar completa come nelle uova fecondate in diapausa.

Sicché, a meno che l'ovatura non presenti nessun uovo con accenno di sviluppo (caso raro), è possibile diagnosticare se la razza era bivoltina o univoltina o, meglio, se l'ovatura è sinecephidòsica o diapausepidòsica (pare che le deposizioni univoltine di farfalle di razza bivoltina sieno, per i caratteri delle uova partenogenetiche, molto simili alle ovature di farfalle di razza univoltina).

Anzi questo metodo di riconoscere il carattere di voltinismo di una femmina dalla sua ovatura vergine, forse è suscettibile di qualche utile applicazione in esperimenti sull'eredità di questo carattere, per sopprimere l'influenza perturbatrice dello spermio, e verificare p. es. se non solo nelle uova deposte da femmine incrociate ma anche in quelle deposte da femmine ibride delle generazioni filiali, prima e successive, il carattere materno domini, nascondendo il paterno.

Sempre in base al concetto di una intima relazione tra partenogenesi e sinecephidosi, ho voluto verificare l'influenza, sull'attitudine delle uova alla partenogenesi, delle condizioni di vita embrionale dell'individuo materno. È generalmente noto tra gli allevatori giapponesi, ed è stato sperimentalmente controllato anche da noi (prof. Foà), che, incubando seme di razza bivoltina ad alta temperatura (25°-30° C.), se ne ottengono farfalle quasi tutte univoltine (*diapausepidòsiche*) e che per conservare il carattere della razza

(<sup>1</sup>) Nè sembra che possano considerarsi in un stato simile le uova rosate che non proseguono a sviluppo più avanzato: difatti, a lungo andare, si avvallano e seccano, tutte forse. Non è però escluso che alcune rimangano vive e turgide, per proseguire poi nello sviluppo la prossima primavera, come certo faranno molte delle uova vergini di razza univoltina, arrivate a pigmentarsi completamente e regolarmente, e quindi evidentemente arrestatesi nello stadio normale di diapausa.

occorre incubare le uova a una temperatura bassa (15°-18° C.). Per controllare l'influenza sulla partenogenesi, ho stabiliti, per ogni razza, due lotti di femmine vergini, le une derivate da seme incubato a 25°, le altre a 18°.

Ma se partenogenesi e bivoltinismo, tendenza a sviluppo dell'uovo vergine, e tendenza a sviluppo ininterrotto dell'uovo fecondato, sono due proprietà strettamente legate, che tendenza alla partenogenesi avranno le uova diapausepidòsiche deposte da femmine della seconda generazione di razza bivoltina? Ansioso di trovare risposta a questa domanda, sto proprio ora (agosto) esaminando qualche centinaio di ovature vergini di seconda generazione della stessa razza bivoltina giapponese, *Awojiku*, allevata in primavera.

**Biologia.** — *I gruppi cellulari miarabdotici nella regione toracica ed i limiti tra regione toracica e regione lombare nel midollo spinale dello cimpanzè.* Nota preventiva e riassuntiva del dott. SERGIO SERGI, presentata dal Socio B. GRASSI.

Nella Nota precedente (1) ho esaminato i gruppi cellulari miarabdotici della regione cervicale del midollo spinale dello cimpanzè; in questa riassumo le osservazioni sui gruppi cellulari miarabdotici della regione toracica.

La maggior parte degli autori considera, nella regione toracica del midollo spinale dell'uomo, soltanto gruppi miarabdotici mediali e non descrive gruppi laterali. La distinzione in gruppi laterali e gruppi mediali viene da alcuni ammessa per qualche segmento ai due estremi della regione in vicinanza del passaggio alle regioni contigue. Per lo Jacobsohn gli ultimi accenni craniali del complesso laterale si esauriscono in T. 2 ed è appena possibile di riconoscere un unico aggruppamento delle grosse cellule radicolari motorie da T. 3 a T. 12. Secondo questo autore, nella maggior parte delle sezioni si incontrano così poche cellule che già per questo fatto è impossibile una formazione di gruppi. Le sezioni nelle quali le cellule sono più numerose appartengono ai segmenti craniali fino a T. 4 ed ai caudali da T. 10 a T. 11: le cellule si accumulano più di frequente presso l'apice del corno. Lo Jacobsohn dice che in rari casi si può trovare che le cellule multipolari motorie si distribuiscono in due sezioni: allora, secondo questo autore, si potrebbe parlare di gruppi medio-ventrale e medio-dorsale, latero-ventrale e latero-dorsale, ma poi egli aggiunge che i due gruppi laterali in tal caso si debbono considerare come porzioni del sistema mediale. Il Massazza è riuscito a differenziare nettamente il complesso laterale miarabdotico in tutto il midollo toracico: specialmente egli trova ciò evidente nel midollo di bam-

(1) Questi Rendiconti, vol. XXXIII, 2° sem. pag. 348.