



RENDICONTI DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.

Estratto dal vol. XXVII, serie 6<sup>a</sup>, 1<sup>o</sup> sem., fasc. I. — Roma, gennaio 1938-xvi

**Parassitologia.** — *Sullo sviluppo dei parassiti malarici*<sup>(1)</sup>.  
Nota di A. MISSIROLI, presentata<sup>(2)</sup> dal Corrisp. S. BAGLIONI.

In un lavoro precedente comunicavo che inoculando sporozoi di *P. praecox (relictum)* sotto la cute o nel tessuto muscolare di canarini, dopo 10 minuti non si riscontravano sporozoi nel punto dove erano stati inoculati e che entro i primi 5 minuti si ritrovavano alcuni sporozoi col nucleo rigonfiato in cui apparivano 4-5 granuli di cromatina nettamente separati.

In quella prima comunicazione arrivavo alla conclusione che gli sporozoi dei plasmodi dovevano considerarsi come sporocisti immature che si aprivano solo nel corpo dell'ospite vertebrato liberando i veri sporozoi.

Studiando poi le varie fasi di sviluppo mediante la reazione di Feulgen potei mettere in evidenza che questa reazione era specifica delle fasi di sviluppo in cui si osserva un'attiva scissione della cromatina. Perciò, siccome la cromatina nucleare degli sporozoi si colorava intensamente in rosso col metodo di Feulgen dovevano essere considerati come una fase di moltiplicazione nel parassita.

Contemporaneamente un mio collaboratore, il Ferreira, studiava la struttura nucleare degli sporozoi di *P. praecox (relictum)* nelle ghiandole salivari di *Culex inettati* in vario periodo di tempo e metteva in evidenza le varie fasi evolutive del nucleo.

In un secondo lavoro io stabilivo che i parassiti malarici inoculati sotto la cute raggiungevano gli organi interni per la via dei linfatici, avendo osservato che occorreano 5 minuti perchè gli sporozoi inoculati alla punta dell'ala potessero percorrere la lunghezza dell'ala stessa. Riportavo inoltre alcune microfotografie, fra cui una che rappresenta uno sporozoito dopo 2 minuti di permanenza sotto la cute di un canarino, che ha l'aspetto evidente di uno sporozoito in istato di attiva evoluzione. La cromatina è divisa in 7 granuli, di struttura cilindrica o poliedrica, che sembrano lanciati verso la periferia.

Le ricerche continuate assiduamente per 3 anni non mi condussero mai a scoprire le fasi ulteriori di sviluppo che l'esame di quel preparato lasciava indubbiamente prevedere.

Dopo aver sperimentato ricorrendo a tutti gli artifici sono ricorso alla inoculazione degli sporozoi nell'ala di un canarino che veniva subito dopo tagliata e messa in camera umida a 37°.

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Malarologia dell'Istituto di Sanità pubblica.

(2) Nella seduta del 9 gennaio 1938.



Ms  
B  
55  
18

Esaminando quell'ala dopo 3 ore nel punto d'innesto schiacciando il tessuto cellulare sottocutaneo sul vetrino portaoggetti, ho potuto riscontrare corpi rotondeggianti contenenti da 4 a 8 granuli di cromatina che presentavano gli stessi caratteri della cromatina nucleare degli sporozoiti dopo 2 minuti di permanenza sotto la cute.

In altri due preparati fatti con materiale della stessa ala ma proveniente da un punto lontano da quello di innesto, non si riscontrarono le forme suddette.

Considerando che negli sporozoiti inoculati sotto la cute avvengono modificazioni della struttura nucleare già dopo 2 minuti e che dopo 3 ore si riscontrano forme rotondeggianti in istato di avanzato sviluppo, si deve dedurre che lo sviluppo dei *così detti sporozoiti* inoculati sotto la cute dell'ospite vertebrato può avvenire in un tempo assai breve, che varia da 2-3 ore ad un tempo assai superiore a seconda del grado di maturazione degli sporozoiti inoculati.

Studiando la struttura nucleare degli sporozoiti contenuti nelle ghiandole salivari si osserva che la cromatina nucleare ha dapprima la forma di un piccolo anello che poi si apre alle due estremità dando luogo a due bastoncini, che a lor volta si dividono a metà formando 4 elementi lineari più piccoli. Di questi, alle volte, due tornano a suddividersi, e si osservano così sporozoiti con 6 granuli; quando si suddividono tutti e quattro si arriva ad un massimo di 8 granuli.

Gli sporozoiti inoculati quando la suddivisione della cromatina nucleare è completa, si evolvono rapidamente nell'ospite vertebrato mentre l'evoluzione procede assai più lentamente quando si inoculano sporozoiti immaturi. Difatti io potei trovare nel punto d'innesto sporozoiti con cromatina disposta in forma anulare anche dopo 3 ore dall'inoculazione sotto la cute dei canarini.

Esponendo i risultati delle mie indagini ho parlato sempre di sporozoiti al fine di evitare confusione, ma ritengo che quelli che fino ad ora furono considerati come sporozoiti dei plasmodi debbano essere considerati come sporocisti che completano il loro sviluppo nell'ospite vertebrato liberando da 4 a 8 veri sporozoiti che iniziano il ciclo monogonico nelle cellule della serie rossa, nelle cellule endoteliali, e in altre cellule non bene identificate dei tessuti.

~~322732~~

55676





