

9. A. CORRADETTI e Antonietta ILARDI. — Un ceppo di *Plasmodium elongatum* nella cornacchia bigia (*Corvus cornix*).

Riassunto. — Un esemplare di *Corvus cornix* fu trovato naturalmente infetto da *P. elongatum*. Il ceppo derivato dal *Corvus cornix* fu trasmesso mediante inoculazione di sangue ad altri uccelli della stessa specie, dove si produsse un'infezione tipica da *P. elongatum* che non risultò letale.

Lo stesso ceppo fu successivamente trasmesso a canarini, e da canarini a canarini per 13 passaggi successivi. La virulenza relativamente debole nei primi passaggi divenne man mano maggiore nei successivi.

Summary. — *Corvus cornix* was found naturally infected with *Plasmodium elongatum*. The strain derived from *Corvus cornix* was transmitted by blood inoculation to other birds of the same species, where it produced a typical *P. elongatum* infection and caused no death. The same strain was successfully transmitted to the canary, and from canary to canary for 13 subsequent passages. It was relatively mild in the first few passages, but became progressively more virulent in the subsequent ones.

Una cornacchia bigia (*Corvus cornix*), catturata nella provincia di Modena nel mese di ottobre 1959, risultò positiva per *Plasmodium elongatum*. Questo plasmodio non era mai stato segnalato in *Corvus cornix*, nè in alcuna specie della famiglia *Corvidae*, e pertanto decidemmo di compiere alcuni studi sul ceppo di *P. elongatum* da noi rinvenuto.

TECNICA

Tutte le infezioni nelle cornacchie e nei canarini sono state ottenute mediante inoculazione di 1/10 di cm³ di sangue infetto unito ad uguale quantità di citrato di sodio. Tutti gli animali in esperimento sono stati seguiti con esami di sangue giornalieri per tutta la durata degli esperimenti stessi. Degli animali che venivano a morte si sono ricercati i parassiti nel midollo osseo, milza e fegato.

COMPORTAMENTO DI *P. ELONGATUM* IN *CORVUS CORNIX*

Dalla cornacchia originale trovata naturalmente infetta, *P. elongatum* fu trasmesso mediante inoculazione di sangue ad altre sei cornacchie bige. Tutte le cornacchie si infettarono.

L'infezione nel sangue presentò un andamento tipico da *P. elongatum*. Forme schizogoniche si rinvennero nei globuli rossi, negli eritroblasti basofili ed occasionalmente in altre cellule del sangue. Giorni e gruppi di giorni di positività si alternarono a giorni e periodi di apparente negatività anche prolungati.

Nessuna delle infezioni è risultata mortale. Alla decima settimana dalla inoculazione una delle cornacchie venne accidentalmente uccisa per trauma. A trenta settimane dall'infezione sia la cornacchia trovata spontaneamente infetta che le altre cinque inoculate erano in apparenti buone condizioni di salute.

ESPERIMENTI DI TRASMISSIONE AL CANARINO

Un numero complessivo di 63 canarini furono infettati in 13 passaggi successivi.

I caratteri tipici dell'infezione da *P. elongatum* furono evidenti negli uccelli infettatisi. I parassiti furono rinvenuti in tutti i tipi di cellule del sangue ed il decorso dell'infezione ematica dimostrò periodi di positività alternati a periodi di negatività. Negli uccelli che morirono, parassiti furono riscontrati, negli organi interni, in tutti i tipi di cellule ematopoietiche.

Gli esperimenti di trasmissione furono iniziati con l'inoculazione di due canarini con il sangue del *Corvus cornix* originale. Questi due canarini furono i capostipiti di un certo numero di linee indipendenti di successivi passaggi: due di queste linee proseguirono rispettivamente fino all'8° e al 13° passaggio. Una nuova linea fu iniziata dal *Corvus cornix* originale cinque mesi più tardi.

La tavola riporta i risultati ottenuti circa la durata del periodo d'incubazione e di sopravvivenza. Dato che non si sono avute differenze significative nei risultati ottenuti in ciascun passaggio fra i canarini appartenenti alle diverse linee, i dati nella tavola sono stati disposti tenendo conto del passaggio indipendentemente dalle linee di derivazione.

L'analisi della tavola mostra che i canarini inoculati direttamente con il sangue di *Corvus cornix* ebbero: a) un lungo periodo d'incubazione (17-30 giorni con una media di 20,75), e b) una lunga sopravvivenza all'infezione (da 42 a + di 231 giorni con una media di + di 107 giorni) (*).

TABELLA

Durata (in giorni) dell'incubazione e della sopravvivenza dei canarini nei diversi passaggi di *P. elongatum* derivato dalla cornacchia.

Passaggio	Numero dei canarini infettati nel passaggio	Durata dell'incubazione			Durata della sopravvivenza		
		Mn	Mx	Media	Mn	Mx	Media
1°	4	17	26	20,75	43	+ di 231	+ di 107
2°	11	9	12	10	17	+ di 211	+ di 53,1
3°	18	7	22	10	10	+ di 190	+ di 44,05
4°	7	6	12	10	10	55	28,57
5°	3	9	9	9	10	27	19,66
6°	4	6	8	6,5	13	20	15,25
7°	3	6	8	7,3	12	17	13,6
8°	3	6	8	7,3	7	11	9,6
9°	1	7	7	7	19	9	19
10°	2	7	7	7	13	13	13
11°	2	7	9	8	13	13	13
12°	2	7	8	7,5	9	9	9
13°	2	4	5	4,5	4	5	4,5

NOTA. - Le parole « + di » sono usate quando alcuni degli animali inclusi nei dati sono ancora viventi.

Nei passaggi successivi sia il tempo d'incubazione che quello di sopravvivenza divenivano via via sempre minori: ed infine nei passaggi dal 7° al 13° il periodo d'incubazione fu di 4-8 giorni ed il periodo di sopravvivenza di 4-19 giorni.

(*) Vedi la nota annessa alla tabella.

CONCLUSIONI

Dal complesso degli esperimenti possono trarsi le seguenti conclusioni:

1) Un esemplare di *Corvus cornix* fu trovato naturalmente infetto da *P. elongatum*, per cui viene dimostrato che almeno un membro della famiglia *Corvidae* è ospite naturale di questo parassita.

2) Sei esemplari di *Corvus cornix* furono infettati sperimentalmente mediante inoculazione di sangue infetto da *P. elongatum*. L'infezione mostrò un decorso tipico da *P. elongatum* con la caratteristica localizzazione del parassita sia nelle cellule del sangue che nelle cellule ematopoietiche. L'infezione non risultò mortale per i sei *Corvus cornix* entro le prime 30 settimane dall'inoculazione.

3) Il ceppo di *P. elongatum* del *Corvus cornix* fu trasmesso a canarini nei quali si produsse un'infezione tipica sia nel sangue che nei tessuti ematopoietici.

4) Nei passaggi da canarino a canarino la virulenza del ceppo aumentò progressivamente. Dopo i primi 7 passaggi il periodo d'incubazione era altamente ridotto e si aveva una costante mortalità entro i primi 20 giorni.

Roma — Istituto Superiore di Sanità - Laboratori di Parassitologia.
