
ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI
RENDICONTI

ALBERTO FANFANI

**Ricerche sul migalomorfo *Phoneyusa lesserti*, Dresco,
1971. I: Osservazioni sulla biologia in cattività**

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 51 (1971), n.1-2, p. 65–69.*
Accademia Nazionale dei Lincei

<http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1971_8_51_1-2_65_0>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

SEZIONE III

(Botanica, zoologia, fisiologia, e patologia)

Zoologia. — *Ricerche sul migalomorfo Phoneyusa lesserti, Dresco, 1971. I: Osservazioni sulla biologia in cattività.* Nota (*) di ALBERTO FANFANI (**), presentata dal Socio P. PASQUINI.

SUMMARY. — The spider *Phoneyusa lesserti* Dresco 1971 (*Mygalomorphae*) from the Central African Republic, was reared at Pavia University (Northern Italy) for about two years, feeding on little vertebrates and insects. The A. observed the spinning of the spermatid web by the male, the copulation, the laying of the eggs, their opening and the first instars of the young.

This is a first report on these observations.

Le migale tropicali, nonostante vivano in biotopi particolari, non hanno grande difficoltà ad abituarsi alla cattività. Pertanto si ha notizia di allevamenti sperimentali nei quali si è ottenuta anche la riproduzione e lo sviluppo postembrionale (Bücherl, 1951; Dresco-Derouet, 1970).

Le migale del mio allevamento sperimentale appartengono alla specie *Phoneyusa lesserti* Dresco e provengono dalla Repubblica Centrafricana, zona di Boukoko-La Maboké a 120 km a S.O. di Bangui (1). Queste vivono nella foresta, generalmente in terreno argilloso, e scavano tane profonde anche oltre un metro, fornite di un'ampia camera terminale.

SISTEMA DI ALLEVAMENTO

In allevamento ogni ragno è tenuto in un contenitore cubico di plastica trasparente di 22 cm di lato, sul fondo del quale vi è uno strato di 15 cm di sabbia di fiume e un poco di muschio mantenuti umidi, ciò consente al ragno di scavare la propria tana. La camera in cui è l'allevamento ha una temperatura costante di 25°C ed ha la luce molto attenuata durante il giorno, è buia nelle ore notturne.

(*) Pervenuta all'Accademia il 26 luglio 1971.

(**) Istituto di Zoologia dell'Università di Roma e Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Pavia.

(1) Esemplari di questa specie sono stati catturati nel 1963 e 1964 dal Prof. M. Pavan a Boukoko-La Maboké, e successivamente furono fatti catturare per le mie ricerche dal Signor P. Teocchi della Stazione di La Maboké del Museo di Storia Naturale di Parigi.

Ringrazio il dott. E. Dresco per la determinazione del mio materiale, e il tecnico Alberto Tronconi dell'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Pavia per l'aiuto datomi nel seguire gli allevamenti.

SCAVO DELLA TANA

In allevamento ho potuto vedere che i maschi non scavano mai, ma si rintanano in un angolo della gabbia. Le femmine invece scavano cunicoli con due o tre uscite e li rivestono di un sottile strato di tela.

Per scavare usano i cheliceri: quando hanno ammassato la sabbia rimossa vi depongono sopra un velo molto lasso di fili di seta, quindi con palpi e cheliceri mischiano la sabbia con la seta per dare consistenza alla massa e consentire così di prenderla fra i cheliceri divaricati e trasportarla fuori della tana.

Per poter osservare come le migale scavino in profondità abbiamo unito al fondo di gabbie normali un recipiente rettangolare di plastica trasparente alto 40 cm, con le pareti distanziate di soli 10 cm, questo accorgimento consente anche di vedere il ragno nella galleria in quanto la parete di plastica corrisponde alla parete della galleria stessa.

In genere il ragno scava la galleria per tutta la profondità del recipiente di base; le pareti dello scavo appaiono molto consistenti, ricoperte di sabbia battuta mista a fili di seta.

I ragni sono attivi solo nelle ore notturne: di giorno rimangono immobili.

ALIMENTAZIONE

Le migale dell'allevamento vengono nutrite regolarmente una volta alla settimana con blatte e cavallette da allevamento (*Periplaneta americana* L., *Blaberus* sp., *Locusta migratoria* L.); si è constatato che mangiano anche piccoli topi bianchi o pezzetti di carne di topo. La preda viene afferrata con i cheliceri e ridotta dai succhi salivari e dal veleno in una massa morbida, da cui la migale succhia le sostanze nutritive. Dopo il pasto con un topolino, della preda non rimane che poca pelle e pelo, o una masserella di frantumi di tegumento in caso di Insetti.

MUTE

Le migale arrivarono inizialmente dall'Africa nel novembre 1969 e dopo due mesi circa si ebbero le prime mute. La muta è preceduta da un periodo preparatorio di 1 o 2 ore di immobilità durante il quale il ragno giace sul dorso con le zampe raccolte contro il corpo. La muta dura in genere novanta minuti ed è seguita da un periodo di un'ora e mezza circa in cui la cuticola si pigmenta e indurisce.

Il periodo della muta è critico per il ragno; infatti nel nostro allevamento i casi di morte sia negli adulti che nei piccoli, per la maggior parte, sono in relazione alla muta.

I maschi dopo la comparsa dei bulbi copulatori non mutano più.

Molte femmine da cinque a sei mesi dopo la deposizione delle uova (avvenuta all'inizio del 1970) compirono una prima muta. Alcune femmine ebbero anche una seconda muta postnuziale (Tabella I).

È nostra abitudine togliere le *exuvie* dalle gabbie, ma qualora vengano lasciate, le migale dopo qualche tempo le sbriciolano riducendole in una massa sferica di 4-5 cm di diametro, composta di piccole scagliette mischiate con fili di seta. Questo comportamento nei riguardi della propria *exuvia* è comune anche ai piccoli nati da alcuni mesi.

TABELLA I.

| Data di deposizione delle uova | Data della prima muta post-nuziale | Data della seconda muta post-nuziale |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 24 gennaio 1970 | 30 luglio 1970 | 5 marzo 1971 |
| 14 gennaio 1970 | 15 aprile 1970 | — |
| 10 febbraio 1970 | 4 agosto 1970 | 20 marzo 1971 |
| 6 gennaio 1970 | 15 ottobre 1970 | 21 maggio 1971 |
| 27 dicembre 1969 | 22 giugno 1970 | 26 febbraio 1971 |
| 30 dicembre 1969 | 30 luglio 1970 | — |
| 25 dicembre 1969 | 14 marzo 1970 | — |
| 26 dicembre 1969 | 15 aprile 1970 | — |
| 26 dicembre 1969 | 5 giugno 1970 | — |
| 17 gennaio 1970 | 3 giugno 1970 | — |

ACCOPPIAMENTO

Una sola volta siamo riusciti ad ottenere l'accoppiamento. Il 30 novembre 1970 un maschio, che alcuni giorni prima aveva tessuto la tela spermatica e riempito i bulbi copulatori, ha fecondato una femmina adulta; tuttavia fino al 10 luglio 1971 non si è avuta la deposizione della uova.

DEPOSIZIONE DELLE UOVA

Verso la fine di dicembre 1960, alcune femmine, giunte dall'Africa alla metà di novembre evidentemente già fecondate, cominciarono a tessere il bozzolo per deporvi le uova. La tessitura del bozzolo è preceduta dalla costruzione di una galleria larga 7-8 centimetri completamente di seta, addossata ad una parete della gabbia; sul pavimento di questa la migale tesse una

piccola conca di più strati e vi depone centocinquanta- duecento uova di colore giallo tenue. Terminata la deposizione la femmina coi palpi e i cheliceri solleva i bordi della piccola conca avvolgendo completamente le uova in un bozzolo sferico.

In condizioni di allevamento l'incubazione dura 60-70 giorni (Tabella II) e per tutto questo tempo il bozzolo viene portato sempre tra i cheliceri.

TABELLA II.

| Data di deposizione delle uova | Data di schiusa delle uova |
|--------------------------------|----------------------------|
| 24 gennaio 1970 | 22 marzo 1970 |
| 14 gennaio 1970 | 14 marzo 1970 |
| 10 febbraio 1970 | 15 marzo 1970 |
| 13 gennaio 1970 | 17 marzo 1970 |
| 27 dicembre 1969 | 3 marzo 1970 |
| 30 dicembre 1969 | 8 marzo 1970 |
| 22 dicembre 1969 | 13 febbraio 1970 |
| 17 gennaio 1970 | 20 marzo 1970 |
| 26 dicembre 1969 | 3 marzo 1970 |
| 28 gennaio 1970 | 31 marzo 1970 |

NEONATI

Gli allevamenti dei neonati sono stati mantenuti in parte nell'Istituto di Zoologia dell'Università di Roma.

Le migale appena nate hanno colore marrone rosato e sono lunghe tre-quattro millimetri. Nelle prime 24 ore compiono la prima muta, la seconda dopo tre mesi; nel primo anno di vita molto probabilmente hanno quattro mute.

I piccoli, nei primi tempi dopo la nascita, hanno un istinto gregario notevole che li porta ad ammassarsi gli uni sugli altri. La madre invece non sembra che faccia oggetto i suoi piccoli di particolari cure parentali.

ALIMENTAZIONE DEI GIOVANI

Quando i piccoli ragni vengono lasciati tutti insieme il cannibalismo si presenta solo dopo alcuni mesi. Invece se due individui anche di pochi giorni vengono messi insieme in una piccola gabbia (cm 15 di diametro) nel giro di alcuni giorni uno viene ucciso.

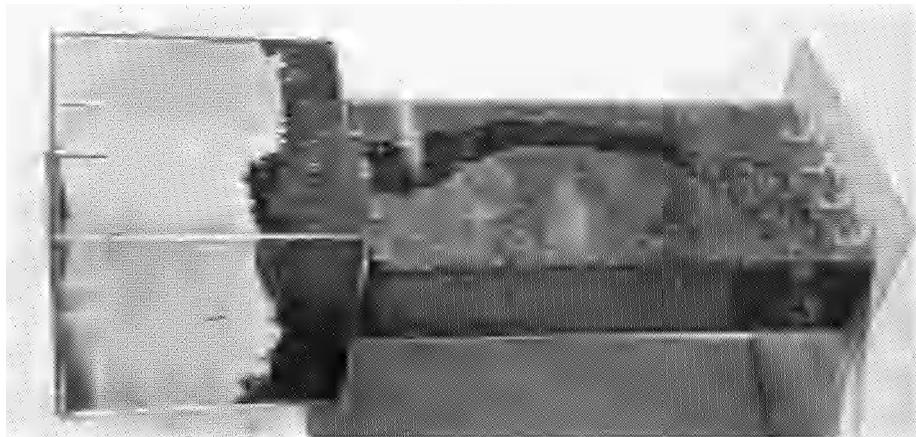


Fig. 2. - Con queste particolari gabbie abbiamo potuto osservare le migale nell'interno della tana.



Fig. 1. - L'allevamento di migale nell'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Pavia.



Fig. 1. - Il maschio dopo aver tessuto la tela spermatica e avervi deposto alcune gocce di liquido spermatico, riempie i bulbi copulatori.



Fig. 2. - Ecco la migale mentre depone le uova.



Fig. 3. - Dopo circa due mesi di incubazione dalle uova nascono le piccole migale. Nella foto i piccoli qualche ora dopo la nascita, alcuni di essi hanno avuto la prima muta.

I piccoli delle migale vengono nutriti con fasmidi giovani o altri insetti da allevamento.

Fin dai primi giorni di vita i piccoli ragni scavano lunghe gallerie, spesso con molti fori di uscita e ricoprono la sabbia e le pareti della gabbia con tela.

Probabilmente la maturità sessuale viene raggiunta dopo tre anni circa, ma ancora non abbiamo dati certi in proposito.

EMISSIONE DI SUONI

Gli adulti di migale, quando sono irritati, emettono uno stridore caratteristico; ciò è provocato dall'organo stridulatore posto sulle due superfici affacciate del trocantere del palpo e della prima zampa che vengono fatte scorrere l'uno sull'altra.

Durante le osservazioni compiute di sera, date le abitudini delle migale, ho potuto sentire altri suoni emessi sia dai maschi che dalle femmine. Le femmine tamburellano sul suolo rapidamente e a intervalli, con una o con tutte e due le zampe del primo paio, provocando un suono sommesso; questo comportamento è facilmente osservabile.

Il suono emesso dal maschio è un fischio basso e ovattato accompagnato dal molleggiamento del ragno sulle zampe. Sembrerebbe una vibrazione dovuta alla emissione di aria, ma non ho dati sull'argomento.

Si può ipotizzare che questi suoni siano richiami sessuali che il maschio e la femmina emettono per attirarsi, o segnali di occupazione di territorio.

Gli accenni che si trovano in letteratura relativi ai suoni emessi dalle migale sono tuttora molto imprecisi. In ogni caso un esame più approfondito di questo aspetto della biologia di *Phoneyusa lesserti* Dresco fa parte dei miei programmi di ricerca.

BIBLIOGRAFIA

- [1] BÜCHERL W., *Estudos sobre a biologia e a sistemática do genero Grammostola Simon 1892*, «Monogr. Inst. Butantan», 1, 1-203 (1951).
- [2] DRESKO-DEROQUET L., *Cycle de développement d'Avicularia avicularia (L.) Araignée Mygalomorphe, en captivité*, «C. R. Acad. Sci.», 270, 2299-2301, Paris (1970).