

SOBRE A BIOLOGIA DO *ORNITHOCORIS Toledo* PINTO, 1927

Percevejo dos galinheiros em MINAS GERAIS (Hemíptera, Cimicidae)

—◆◆◆◆—
JOSÉ CANDIDO M. CARVALHO

Professor Assist. do Dept. de Biologia

Chamados em Setembro de 1937 para observarmos "in loco" uma epizootia de raiva bovina, que grassava no distrito de Urucânia, município de Ponte Nova, neste Estado, tivemos a oportunidade de constatar ali, uma intensa infestação nos galinheiros da localidade, por um percevejo de dimensões reduzidas.

O percevejo em questão é o *Ornithocoris toledo*, de ocorrência, até aquela época, desconhecida em Minas Gerais.

Devido à sua grande proliferação e desassocêgo que causa às aves durante a noite, tornou-se logo bastante conhecido. Dão-lhe o nome popular de percevejo dos galinheiros, e está se disseminando de ano para ano, na região, onde os galinheiros são de madeira e propícios à sua vida.

Recorrendo à literatura, afim de conhecermos sua biologia, verificamos a inexistência de estudos nesse sentido, e nos dispuzemos a fazê-los, reunindo-os no presente trabalho.

Cabe-nos agradecer aqui, as gentilezas recebidas do Dr. B. Thomas Snipes, P. H. D., que gentilmente tomou a si o encargo dos desenhos.

Posição Sistemática e Descrição

O *Ornithocoris toledo* Pinto, 1927, é um Cimicidae, da sub-família Cimicinae, (Hexápoda, Hemíptera).

Foi descrito por Cesar Pinto em 1927, em exemplares oriundos de Limeira, Estado de São Paulo, criando para ele o gênero.

Em uma nota publicada na Revista Médico-Cirúrgica do Brasil, de Maio deste ano, Ruy Gomes Moraes completou a descrição original, acrescentando à mesma alguns característicos. E descreve-o assim:

"O percevejo é de um colorido castanho escuro, com forte achatamento dorso-ventral. As fêmeas são pouco mais largas e compridas que os machos, sendo o dimorfismo sexual

pouco acentuado. Cabeça em forma de pirâmide imperfeita, mais longa do que larga, olhos salientes grandes, para frente e para fóra. Clípeo distinto da cabeça. Labro com três pares simétricos de cerdas e várias outras menores esparsas. Primeiro e segundo artículos antenais mais calibrosos que o terceiro. Pronoto de aspecto trapezoidal, tendo os bórdos anterior e posterior côncavos para dentro. Cerdas pronotais finas e regularmente disseminadas.

Duas cerdas grandes nos ângulos posteriores do pronoto. Cerdas pronotais laterais pequenas. Pronoto sensivelmente mais largo do que longo. Escutelo triangular, com o lado anterior quasi reto e os posteriores ligeiramente curvos; cerdas apenas na parte mediana e anterior. Hemielitros em forma de escamas, revestidos de finas cerdas em toda a face superior. Cerdas marginais maiores e mais fortes. Patas com a côxa e o femur mais grossos que a tibia. Tibia do terceiro par maior que a do segundo e esta pouco maior que a do primeiro. Extremidade apical das tibias do primeiro e segundo pares de pátas do macho, e somente as do primeiro da fêmea, com uma organéla constituída por um tufo de finas cerdas. Abdômen ligeiramente mais largo na fêmea do que no macho. Primeiro segmento abdominal indistinto. Vistos pela face dorsal, o segundo segmento é inteiramente revestido de cerdas e os seguintes, até o oitavo, revestidos somente na metade posterior; os segmentos restantes são indistintos e diferenciados nos órgãos da terminalis. Extremidade posterior ligeiramente assimétrica. Espículo dobrado em ângulo réto, com a parte basal mais forte e mais curta que a distal alongada e terminada em ponta. Cerdas terminais maiores que as que revestem os urotergitos".

Distribuição geográfica

Até o presente o gênero *ORNITHOCORIS*, consta de duas espécies: o *Ornithocoris toledoï* Pinto, 1927, confinado ao nosso país, e já verificado no Estado de São Paulo, Limeira, por Cesar Pinto, e por nós, em Minas Gerais, Ponte Nova. Possivelmente, ele será ainda verificado em outras zonas do Brasil.

A segunda espécie: *Ornithocoris furnariï* (Cordero e Vogelsang, 1928), vive em ninhos de *Furnarius rufus* Gm., no Uruguai.

Método Experimental

O nosso trabalho foi realizado em um galinheiro grandemente infestado e em laboratório.

A maioria dos dados aqui obtidos foram retirados de exemplares de laboratório e confrontados na medida do possível, com exemplares em meio natural.

Conseguimos facilmente sua criação em caixas de vidro e madeira, com t \acute{e} la de um lado. As referidas caixas foram construídas de molde a caber dentro delas uma ave, em posiç \tilde{a} o natural, com b \hat{o} a liberdade de movimentos.

Para verificarmos as equidiasas, incubaç \tilde{a} o, postura, etc., colocamos exemplares em vidros, forrados com papel de filtro e fechados a gaze.

Em criaç \tilde{a} oes que n \tilde{a} o tenham fim experimental, vertebras de animais, ou ossos \acute{o} cos, s \tilde{a} o excelentes para sua moradia.

Quasi todo trabalho foi realizado \grave{a} temperatura e humidade ambiente, que aqui corresponde perfeitamente \grave{a} do local onde foram capturados.

H \acute{a} b \acute{i} tat

Vivem nos galinheiros ou beiradas de casa onde haja poleiros frequentados por galinhas. Aloj \tilde{a} m-se nas frestas do madeiramento, debaixo de cascas e demais acess \acute{o} rios existentes no local. Nas construç \tilde{a} oes de tijolos, de prefer \acute{e} ncia se localizam nas peç \tilde{a} s de madeira, por \acute{e} m s \tilde{a} o encontrados tambem em fendas da parede e esconderijos semelhantes.

Dificilmente s \tilde{a} o vistos durante o dia, n \tilde{a} o s \acute{o} por se ocultarem bem, e serem pequenos, mas sobretudo por seu acentuado fototropismo negativo; fato este que os leva a sugar somente \grave{a} noite.

Um meio facil de notar sua exist \tilde{e} ncia, \acute{e} verificar a presenç \tilde{a} de suas fezes que fazem o local muito caracteristico, salpicado de pequenas manchas escuras.

S \tilde{a} o muito ligeiros e escondem-se com facilidade. Para sugarem, sobem pelos p \acute{e} s e pernas da ave, indo procurar as regi \tilde{e} oes mais vascularizadas. A galinha reage \grave{a} s suas picadas, mas dificilmente consegue apanha-los com o bico.

Em laborat \acute{o} rio conseguimos que sugassem a qualquer hora, e em meio natural verificamos o mesmo, desde que fosse diminuída a luz do local e houvesse aves acessiveis a isso.

Uma vez terminado o repasto, as ninfas deixam-se cair ao solo, ou como os adultos, descem novamente pelos pés da ave; aumentando muito seu volume, nesse momento podem ser facilmente colhidas, tornando-se menos ágeis e avermelhadas.

No local de hematofagia há às vezes uma hemorragia puntiforme e sempre uma hiperemia em volta. No dia seguinte a esse ato quasi que não se percebe mais onde foi realizado. Após a alimentação procuram logo ocultar-se, o que realizam em poucos segundos.

Resistência e Alimentação

Uma vez atingido o estado adulto, o percevejo suga geralmente de 8 em 8 dias. A digestão se processa em 3 a 4 dias.

A duração da hematofagia é, para os adultos, de 8 a 12 minutos e para as ninfas de 6 a 8.

A quantidade média de sangue que uma fêmea pode ingerir é de 1 decimilgrama, o que aliado ao número de repastos que é capaz de executar, lhe dá o justo qualificativo de flagelo dos galinheiros.

Em relação aos percevejos comuns do gênero *Cimex*, o *Ornithocoris* é menos resistente e mais sensível ao meio ambiente. Assim é que morrem com facilidade nos longos transportes, com excesso de calor, frio, etc.

O período de resistência é de 5 a 8 meses, em raros casos, alguns exemplares atingiram tempo maior.

Experimentalmente conseguimos em laboratório que sugassem perú, pato, pombo e marreco. Embora tentássemos várias vezes forçar sua alimentação no homem, não conseguimos esse intento.

Colocadas duas aves juntas, sempre que uma delas foi galinha, esta teve preferência. Assim é que colocado, certa vez, um pombo junto a um frango, verificamos ficar aquele completamente isento de percevejos, emquanto que do frango, dentro de alguns minutos, começaram a cair exemplares (ninfas) repletos de sangue.

Cópula

Esta se realiza alguns minutos ou logo após o repasto dos animais adultos. Atribuimos tal fato a odôres sexuais, possivelmente mais ativos nesse momento.

Um ou, às vezes, vários machos procuram a fêmea ao

mesmo tempo, havendo casos de verdadeira disputa para esse ato. O macho cavalga a fêmea, segurando-a com as patas e introduz o espículo n'uma fenda existente entre os IV e V anéis do abdômen, na face ventral (órgão de Ribaga e Berlese).

A duração da mesma é geralmente de 2 a 5 minutos, podendo ser facilmente seguida no binocular. Uma vez terminada, o macho foge e esconde-se, permanecendo a fêmea quieta no local, algum tempo.

Verificamos uma só cópula, tornando a fêmea inacessível a uma segunda.

Ovipoção

Num período médio de 5 a 8 dias após a cópula, as fêmeas fecundadas iniciam a postura. Para isso escolhem um lugar abrigado, sobretudo fendas do madeiramento. Os ovos são postos em pequenos lotes de 2 a 4 e uma vez ou outra, aglomerados num só bloco, fortemente aderidos ao local por uma substância mucilaginosa. No princípio são de coloração amarelo-esbranquiçada, refringentes, tomando com o tempo uma cor marron.

Apresentam grande resistência, e quando tocados por um estilete, geralmente saltam longe perdendo-se com facilidade.

Medem cerca de 697 micra de comprimento e 369 de largura. Vistos ao microscópio apresentam ligeira curvatura em um dos lados e um opérculo em forma de tampa, na extremidade mais afilada.

Pode-se perceber também uma estrutura alveolada, devido à presença dos blastômeros, passando depois a uma estrutura massiça.

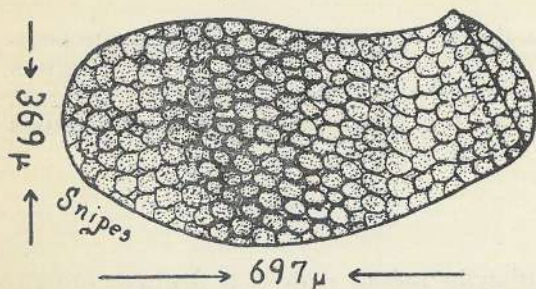


Fig. 1—Ovo do *Ornithocoris toledoï* Pinto, 1927. Segundo José Candido M. Carvalho.

A postura é feita parceladamente com intervalos de 6 a 10 dias, e com a média de 8 a 14 ovos por vez.

Obrigatoriamente, após uma postura, a fêmea realiza nova hematofagia, sem o que não se verifica a seguinte.

Dois lotes, deixados sem alimentação depois da primeira postura, puzeram mais alguns ovos esparsos, permanecendo nesse estado cerca de 4 meses, começando então a morrer.

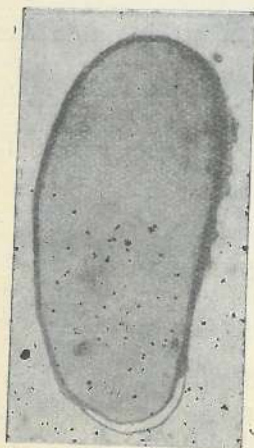


Fig. 2—Microfotografia de um ovo com 3 dias. (Ocul. $7\times$ obj. 8 — Zeiss). Seg. José C. M. Carvalho.

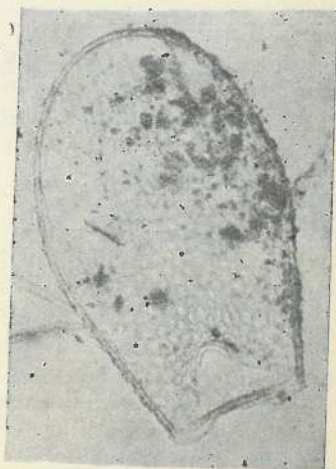


Fig. 3—Microfotografia da casca do ovo. (Ocul. $7\times$ obj. 8 — Zeiss). Seg. José C. M. Carvalho.

Obtivemos uma média de 4 posturas, com uma variante de 2 a 6. A média de ovos para cada fêmea foi de 46, também com variante de 8 a 74. Uma vez realizada a última postura, as fêmeas continuam se alimentando, embora com menos intensidade e períodos maiores entre as hematófagias.

Observamos uma duração média, para fêmeas que completaram a postura, de aproximadamente 4 meses e alguns dias, tendo algumas resistido, assim alimentadas, até 7 meses, pondo de quando em vez um ou outro ovo de dimensões reduzidas em relação aos primeiros.

Incubação

O período de incubação médio é de 7 a 8 dias, com variações normais de 5 a 10 dias. Para a obtenção desses dados, mantivemo-los à temperatura ambiente, que foi em média de $20^{\circ}, 5\text{ C.}$, e uma humidade relativa de 80%.

Um lote deixado em estufa, com a temperatura de 25°

graus C., incubou em 5 dias. A duração desse período, depende sobretudo da temperatura e humidade ambientes, estando diretamente ligada ao aumento ou diminuição dos mesmos.

Para sair da casca a ninfa jovem rompe o opérculo de um lado, permanecendo este aderido à casca pelo outro. Fica algum tempo junto à casca formando às vezes verdadeiros aglomerados de cascas e ninfas.

Dentro de algumas horas escondem-se todas, sendo difícil notá-las, devido ao seu pequeno tamanho.

Período Ninfal

A ninfa joven uma vês desalagada, possui uma coloração amarelo esbranquiçada, assemelhando-se a um ácaro de dimensões reduzidas,

Suas patas e antenas sobresaem nitidamente no corpo e proporcionalmente são muito mais longas que no adulto.

Índice antenal IV, II, III e I. Tarso biarticulado. Possui olhos salientes, e clipeo indistinto, com 2 cerdas grandes na extremidade ântero-lateral. Na cabeça, acompanhando a sutura frontal, 2 fileiras de cerdas curtas, uma anterior e outra posterior, ambas em formas de V com vértice marginando 2 suturas transversais posteriores.

Um par de cerdas longas póstero-laterais em cada segmento do thorax, tendo os mesmos ainda uma fileira de cerdas curtas posteriormente, e mais algumas esparsas, exceto o protorax que possui duas. O 2º segmento do abdômen com 2 cerdas curtas, com exceção do 8º que possui 2 pares longos.

Patas pilosas, com 3 pares de cerdas do lado do dorsal e 3 pares ventrais. Hemielitros ausentes, bem como o tufo apical de cerdas do I e II par de tíbias.

Antes de atingir o estado adulto, as ninfas sofrem 5 mudanças de pele (equidises) passando conseqüentemente por cinco estádios. A descrição atrás refere-se a ninfa de 1º estádio antes da hematofagia.

Nesse estádio as ninfas possuem cerca de 863 micra de comprimento por 453 micra de largura. O diâmetro da cabeça é de 287 a 289 micra.

Experimentalmente sugam algumas horas após o desalagamento, e, em meio natural, só o fizeram após um dia.

O tempo dessa hematofagia é geralmente de 5 a 6 minutos. A ninfa enche-se de tal modo que frequentemente cai do corpo da ave ao sólo. Ficam de colóração vermelho vivo, semelhantes a pequenos carrapatos.

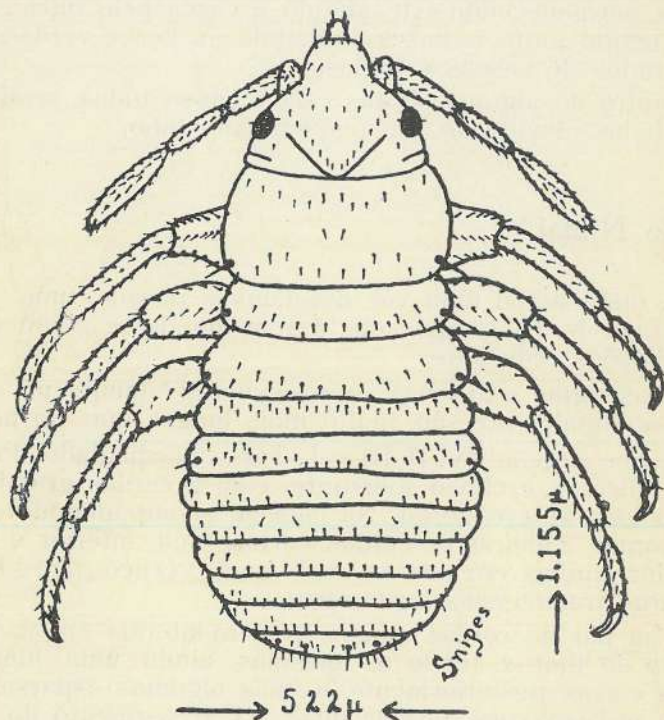


Fig. 4—Ninfa de 1º estadio, após uma hematofagia.

Seg. José C. M. Carvalho

A primeira equidise verifica-se comumente com uma só hematofagia, podendo no entanto ser realizada uma segunda. Exemplos alimentados logo após o nascimento fizeram dois repastos, e outros, alimentados dias após, só fizeram um.

A duração do primeiro estadio foi em média de 6 dias, variando de 4 a 9, às vezes mais, segundo as condições do meio ambiente.

A uma temperatura constante de 20° C., tivemos uma média de 6 a 7 dias para todos os estadios. Realizada a hematofagia, a ninfa leva cerca de 3 a 4 dias para fazer a

digestão, defecando várias vezes e tomando aos poucos uma coloração mais clara.

Geralmente um a dois dias antes da equidise, apare-

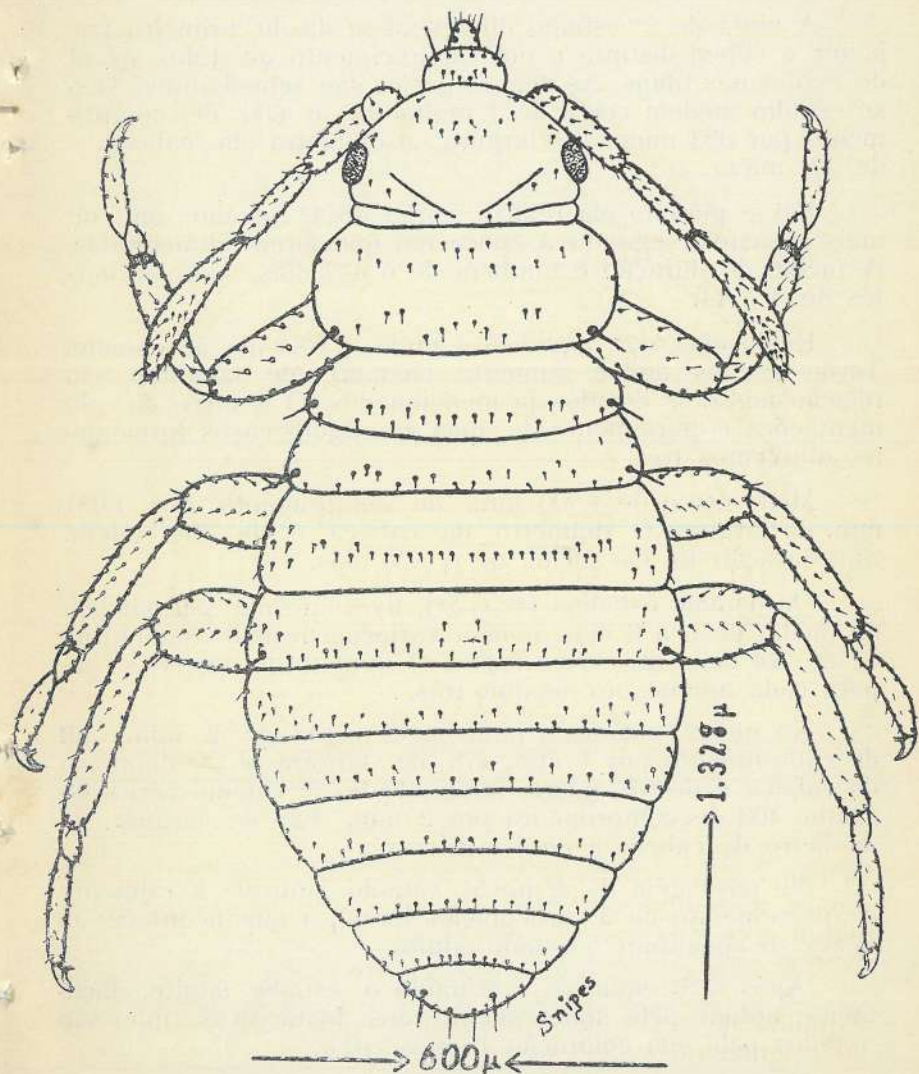


Fig. 5—Ninfa do 2º estadio, logo após o 1º repasto.

Seg. José C. M. Carvalho

ce uma mancha branca na extremidade do abdômen e após tornar-se esbranquiçada, descola-se da cabeça para traz, deixando sair a ninfa de 2º estadio. Isso se realiza aproximadamente em 24 horas, tempo este em que ela permanece quieta e inteiramente alheia ao meio ambiente.

A ninfa de 2º estadio diferencia-se da do primeiro por já ter o clipeo distinto e pelo aparecimento do tufo apical de cerdas nas tíbias. As demais partes são semelhantes. Nesse estadio medem cerca de 1 milímetro e 680 de comprimento por 853 micra de largura, o diâmetro da cabeça é de 369 micra.

Nesse período ela realiza, como no 1º estadio um ou mais repastos, segundo a época em que forem alimentadas. A média de duração é também de 6 a 7 dias, com variantes de 5 a 14.

Realizada a 2ª equidise a ninfa passa ao 3º estadio. Torna-se mais agíl e aumenta bastante de tamanho em relação aos dois estados já mencionados. O número de alimentações é geralmente de duas, em alguns casos, forçando-as, obtivemos três.

Mede cerca de 1,900 mm. de comprimento por 1,051 mm. de largura. O diâmetro da cabeça é de 512 micra. Sua duração foi em média de 6 a 8 dias.

Os demais estadios (4º e 5º), tiveram uma periodicidade média de 6 a 8 dias, com a variação normal citada atrás de até 14 dias em certos casos. O número de repastos foi, para cada animal, no máximo três.

No quarto estadio a ninfa mede cerca de 2 mm. 268 de comprimento por 1 mm. 473 de largura e o diâmetro da cabeça é de 676 micra, atingindo no 5º estadio cerca de 3 mm. 408 de comprimento por 2 mm. 126 de largura. O diâmetro da cabeça é de 676 micra.

Na passagem do 4º ao 5º estadio nota-se geralmente o aparecimento da 3ª articulação tarsal, o que acontece as vezes só ao atingir o estado adulto.

Após a 5ª equidise, é atingido o estado adulto, facilmente notado pelo aparecimento dos hemielitros, que são notados pela sua coloração brancacenta.

Damos aquí um quadro dos vários estadios com período médio para cada, e número de repastos durante os mesmos.

Período evolutivo	Tempo médio gasto	Nº de repastos
Incubação	7 a 8 dias	1 a 2.
1.º Estadio	5 a 6 dias	1 a 2.
2.º Estadio	5 a 7 dias	2 a 3.
3.º Estadio	6 a 8 dias	2 a 3.
4.º Estadio	6 a 8 dias	2 a 3.
5.º Estadio	6 a 8 dias	2 a 3.
Período que precede a postura	7 a 9 dias	1.
Ciclo médio		43 dias.
Ciclo mínimo obtido		36 dias.
Número médio de repastos		8 a 10.

Quadro de mensuração das ninfas nos vários estadios:

Estadios	Comprimento	Largura	Diâmetro da cabeça	Nº de repastos
1.º —————	861,0	430,5	287—290	1 a 2
	861,0	471,0		
	881,0	430,0		
	840,0	451,5		
	820,0	430,5		
2.º —————	1681,0	853,0	330—369	1 a 2
	1632,0	853,0		
	1680,0	853,0		
	1682,0	1008,0		
	1651,0	1008,0		
3.º —————	1947,0	1127,0	471—490	2 a 3
	1824,0	1008,0		
	1968,0	1056,0		
	1824,0	1056,0		
	1968,0	1008,0		
4.º —————	2016,0	1248,0	512—530	2 a 3
	2400,0	1536,0		
	2496,0	1528,0		
	2462,0	1537,0		
	2470,0	1520,0		
5.º —————	3312,0	2064,0	676—685	2 a 3
	3648,0	2304,0		
	3672,0	1968,0		
	3600,0	2168,0		
	3408,0	2125,0		
Adultos	4141,0	2050,0	758—772	Vários
	4756,0	2296,0		
	4407,0	2255,0		

Nota.—Os resultados acima são expressos em micra

SUMMARY

This paper reports results of investigations and studies on the life history of the chicken bedbug, *Ornithocoris toledo* Pinto, 1927 (Hemiptera, Cimicidae, Cimicinae). This insect, described by Cesar Pinto from specimens taken at LIMEIRA, São Paulo, Brasil, in 1927, is a common parasite of chickens in the state of Minas Gerais.

At present the genus *Ornithocoris* includes only two species: *O. toledo*, parasite of *Gallus domesticus*, and *O. furnarii* (Cordero et Vogelsang, 1928), found in the nests of *Furnarius rufus* in Uruguay.

Ornithocoris toledo inhabits poultry houses, hiding behind nest boxes, under boards and in cracks in the walls and roof during the day. Under field conditions the insect is negatively phototropic and comes out of hiding to suck the blood of the host only at night. The studies reported in this article were made under laboratory conditions, supplemented by field observations. In the laboratory feeding occurred at almost any hour of the day or night. Adult bugs visited the host at 8 day intervals, remaining in the feeding position from 8 to 12 minutes. Nymphs fed from 6 to 9 minutes. Ingested blood is digested in 3 to 4 days after leaving the host. Some adults lived 8 months in the absence of food while others died at 5 months. Under experimental conditions the bugs attacked turkeys, pigeons and ducks, but did not feed on man.

As observed in these studies, the females mated only once. Copulation occurred soon after the adult female's first meal. Egg-laying is begun from 5 to 8 days after mating. The eggs, which measure 369 microns by 697 microns are either placed in groups of 2 to 4 or laid in undivided masses. An average of 4 separate egg-laying periods was observed. These were spaced at 6 to 10 day intervals with a range of 8 to 14 eggs per period. At room temperature the incubation period varies from 5 to 10 days with an average of 7 or 8 days. In all cases feeding was necessary before a new egg-laying period was begun. In cases where the

female was not permitted to visit the host, no further reproduction was observed. The female lives a little longer than 4 months after the last egg-laying period.

The nymph passes through 5 instars with an average of 5 to 8 days per instar and feeds from 1 to 3 times between molts. An average of 8 to 10 meals were taken during the nymphal stage. The average life cycle under laboratory conditions was completed in 43 days; the shortest observed was 36 days.

Ornithocoris toledo is a serious pest of chickens in Minas Gerais. The presence of this parasite in poultry houses is accompanied by large decreases in egg production and apparently by increased susceptibility of the flock to diseases. At present the possible role of this insect as a disease vector is being investigated and experiments in practical control methods are in progress.

.....

PAPELARIA RIBEIRO

FUNDADA EM 1884

Alexandre Ribeiro & Companhia Ltda.

VENDEM AOS MELHORES PREÇOS

Papel assetinado - Papel apergaminhado - Papel Buffon - Papel jornal - Papel kraft para embrulhos - Papel para cópias em mimeógrafo - Artigos para escritório em geral. Fornecedores em grande escala do Governo Federal e dos principais Bancos da Capital e dos Estados.

Escritório :

Rua do Ouvidor N. 164

RIO

Atacado e Oficinas :

Rua Livramento 106 (Edif. Próprio)