

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DE *NILIO BARTHI* COSTA LIMA & SEABRA (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE: NILIONINAE)

Hélcio R. Gil-Santana¹ & Oton M. Marques²

¹Laboratório de Díptera, Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz. Avenida Brasil 4365, Manguinhos, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil. – helciogil@uol.com.br

²Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), 44380-000, Cruz das Almas - BA. – oton@ufrb.edu.br

Resumo: Descrevem-se o ovo, a larva e a pupa de *Nilio barthi* Costa Lima & Seabra, 1954 pela primeira vez. Observações sobre a biologia e taxonomia da espécie são relatadas. A redescricao dos adultos é fornecida.

Palavras chave: Coleoptera, Tenebrionidae, estágios imaturos, redescricao, biologia, *Miconia cinnamomifolia*, taxonomia.

Aportación al conocimiento de *Nilio barthi* Costa Lima & Seabra (Coleoptera: Tenebrionidae: Nilioninae)

Resumen: Se describen por primera vez el huevo, la larva y la pupa de *Nilio barthi* Costa Lima & Seabra, 1954. Se aportan nuevos datos sobre la biología de la especie y se hacen precisiones taxonómicas sobre la misma. Se incluye una redescrición de los adultos.

Palabras clave: Coleoptera, Tenebrionidae, fases inmaduras, redescrición, biología, *Miconia cinnamomifolia*, taxonomía.

Contribution to the knowledge of *Nilio barthi* Costa Lima & Seabra (Coleoptera: Tenebrionidae: Nilioninae)

Abstract: The egg, larva and pupa of *Nilio barthi* Costa Lima & Seabra, 1954 are described for the first time. Biological and taxonomical observations are presented. A redescription of the adults is included.

Key words: Coleoptera, Tenebrionidae, immature stages, redescription, biology, *Miconia cinnamomifolia*, taxonomy.

Introdução

Nilio Latreille, 1802 é composto por 40 espécies, quase todas da América do Sul, muitas do Brasil (Costa Lima, 1955), constituindo um grupo muito homogêneo (Ihering, 1914), ocorrendo apenas na América Tropical (Watt, 1974), sendo o único gênero atualmente incluído em Nilioninae (Reichardt, 1965; Bouchard *et al.*, 2005).

O primeiro a separar as espécies de *Nilio* em família distinta foi Lacordaire (1859), como “Nilionides”.

Os autores seguintes continuaram a considerar o táxon como família (Thomson, 1860; Gemminger & Harold, 1869; Champion, 1888; Mader, 1936; Pic, 1936; Guérin, 1953; Costa Lima, 1955; Abdullah, 1974), até que mais modernamente o mesmo passou a ser considerado subfamília de Tenebrionidae, Nilioninae (*e. g.*, Costa *et al.*, 1988) ou mesmo tribo, Nilionini, da subfamília Lagriinae (*e. g.*, Ferrer & Ødegaard, 2005; Costa & Ide, 2006).

No presente trabalho segue-se a orientação de Bouchard *et al.* (2005), de que o táxon deva ser considerado subfamília de Tenebrionidae.

Entre os caracteres diagnósticos atribuídos a Nilionidae por Ihering (1914), constou o terceiro segmento antenal dos adultos bem maior que os outros (Ihering, 1914), enquanto a diagnose de *Nilio* por Mader (1936) considerou tal segmento o mais longo (Mader, 1936).

A maior parte das espécies de *Nilio* consta das chaves de identificação e listas sinonímicas apresentadas nas sinopses de Ihering (1914) e Mader (1936), com os aditamentos respectivos (Ihering, 1914a; Mader, 1937).

As contribuições posteriores para a taxonomia das espécies de *Nilio* foram de Costa Lima & Seabra (1954) e Reichardt (1965).

Mader (1936) dividiu *Nilio* em dois subgêneros, *Nilio* s. str. e *Linio*; Pic (1936) propôs um terceiro subgênero,

Micronilio (Mader, 1936; Pic, 1936; Reichardt, 1965). Entretanto, estas categorias não foram consideradas por alguns autores posteriores, como Costa Lima & Seabra (1954), que não alocaram *N. barthi* em nenhum desses subgêneros.

A diagnose de Pic (1936) para *Micronilio* incluiu élitros sem estrias, com numerosas fileiras de pontos de diferentes tamanhos, bastante irregulares, além de outros pontos irregularmente dispostos, tamanho muito pequeno, em torno de três milímetros de comprimento.

Ferrer & Ødegaard (2005) salientaram o fato de que o estudo do grupo se encontra atualmente ainda muito precário. Existem poucas informações sobre a biologia e as formas imaturas das espécies de *Nilio*.

Lacordaire (1859) referiu que estes insetos são encontrados imóveis ou marchando lentamente sobre troncos de árvores, fingindo-se de mortos ao serem tocados. Também chamou a atenção para o odor exalado por eles, similar a outros coleópteros heterômeros.

Champion (1888) relatou que as diferentes espécies de *Nilio* são encontradas sobre fungos em árvores em decomposição e que possuem movimentos lentos.

Schulz (1901) forneceu dados sintéticos sobre a larva e a pupa de *Nilio villosus* (Fabricius, 1787).

Ihering (1914) descreveu a larva e pupa de *Nilio brunneus* Thomson, 1860 (como *N. bouvieri* Ihering, 1914), o que permitiu estabelecer em definitivo a proximidade taxonômica do gênero com os Tenebrionidae, matéria até então cercada de dúvidas. Ihering (1914) relatou o achado de larvas de *N. lutzii* Ihering, 1914, no mês de maio, no Estado de São Paulo, Brasil, nos septos abertos de “taquarussú” [*Chusquea gaudichaudii*] afirmando que as mesmas não diferiam nas larvas de *N. bouvieri* “senão pelo colorido”.

Guérin (1953) registrou que as espécies deste grupo vivem em pequenos grupos sobre as cascas das árvores escondidas nas rugosidades úmidas, sendo de movimentos muito lentos.

Silva *et al.* (1968) catalogaram as observações de Ihering (1914), referindo o encontro de *Nilio lanatus* Germar, 1824 em “sombreiro” (*Clitoria racemosa*, Leguminosae: Faboideae), na cidade e estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Jorge (1974) descreveu as formas imaturas de *Nilio varius* Ihering, 1914, coletadas no estado de São Paulo, Brasil, salientando que os adultos da espécie, movimentam-se lentamente, são gregários e tantos estes quanto as larvas alimentam-se dos fungos e líquens em galhos e que a pupa permanece dentro da última exúvia larval.

Costa *et al.* (1988) redescobriram a larva e pupa de *N. varius* Ihering, 1914, salientando algumas incorreções na descrição feita por Jorge (1974).

Marinoni *et al.* (2001) classificaram os Nilioninae como xilófagos que ocorrem em madeira podre, associados ao câmbio e aos espaços subcorticais.

Tanto Costa *et al.* (1988) quanto Costa & Ide (2006) salientaram o fato das larvas de Nilioninae e Nilionini, respectivamente, serem encontradas sobre casca de árvores com fungos.

Ferrer & Ødegaard (2005) relataram o achado de uma espécie de *Nilio* não identificada e de *N. thomsoni* Champion, 1888 sobre *Callophylum longifolium* [Guttiferae, Parietales] e de *N. villosus* (Fabricius, 1787) sobre *Anacardium excelsum* [Anacardiaceae, Sapindales], observações feitas no Panamá.

Kendall (1974) registrou a existência de glândulas defensivas abdominais em *Nilio villosus* (Fabricius, 1787), enquanto Jorge-Silva (1982) apresentou dados análogos para *N. lanatus* e *N. varius*.

Costa Lima & Seabra (1954) descreveram *Nilio barthi* com base em 23 exemplares adultos provenientes de Juiz de Fora [21° 45' S, 43° 22' O], Estado de Minas Gerais, Brasil. Esses autores forneceram descrição sucinta da espécie, sem maior detalhamento das estruturas genitais dos adultos.

No presente artigo o ovo, larva e a pupa de *Nilio barthi* são descritos; uma descrição revista dos adultos é fornecida. Alguns aspectos biológicos da espécie são comentados.

Material e Métodos

No tronco de uma árvore da espécie *Miconia cinnamomifolia* (Melastomataceae; Melastomadoideae; Miconieae), conhecida como “Jacatirão”, nos meses de setembro a dezembro de 2003, no município de Nova Friburgo (22° 17' S, 42° 29' O; 1090m. alt.), Estado do Rio de Janeiro, Brasil, encontrou-se uma população gregária de um coleóptero pertencente à família Tenebrionidae, subfamília Nilioninae. A identificação da espécie, *Nilio barthi* foi feita por comparação com a descrição de Costa Lima & Seabra (1954) e exame do material-tipo depositado por esses autores na Coleção “Costa Lima”, integrante da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz (IOC).

A série-tipo de *Nilio barthi*, constituída exclusivamente por adultos da espécie atualmente inclui oito espécimes alfinetados em montagem dupla, sendo três pares dos mes-

mos em um mesmo alfinete, um parátipo e o holótipo em alfinetes individuais; um pequeno frasco com espécimes secos, no interior de outro frasco vedado com parafina e 13 lâminas com partes de adultos diafanizadas e incluídas em preparações permanentes (Fig. 1). Todos os espécimes alfinetados receberam o número de ordem 5706. Observaram-se divergências entre o referido no trabalho de Costa Lima & Seabra (1954) e o material típico examinado. Esses autores informam que a figura 2 do mesmo, referente à lâmina 4971, seria da cabeça do holótipo (Fig. 1), mas a mesma é de um parátipo, visto que no holótipo a cabeça se encontra *in situ*. No frasco com espécimes não montados lê-se que os mesmos foram coletados em Acácia, fato não relatado pelos autores da espécie. Costa Lima & Seabra (1954) referiram dez parátipos montados, como visto, porém, só seis foram encontrados na mencionada Coleção, sendo desconhecido o destino dos remanescentes.

A nomenclatura e interpretação das estruturas do adulto seguem principalmente Lawrence & Britton (1991), as da genitália Lindroth & Palmén (1970) e para larvas e pupas Costa *et al.* (1988) e Costa & Ide (2006).

Resultados

Dados Biológicos

No tronco da árvore *Miconia cinnamomifolia* observou-se diversos furos, cada qual medindo cerca de 2 mm de diâmetro e 5 a 7 mm de profundidade, localizados entre 1 a 3 metros de altura do solo. No interior desses furos, constatou-se a presença de ovos, larvas (Fig. 2), pupas (Fig. 3) e adultos (Fig. 4-6) de *Nilio barthi*.

As larvas e adultos de *N. barthi* foram observados movimentando-se lentamente sobre o tronco, em dias quentes. Os adultos agregam-se em porções do tronco com líquens e fungos, permanecendo de horas a dias alimentando-se do substrato (Fig. 4-5). As larvas têm freqüentemente detritos aderidos nos longos pelos que revestem a face dorsal de seu tegumento (Fig. 2).

Em muitas ocasiões tornou-se patente a presença de adultos da espécie na porção externa de cada furo, bloqueando a comunicação do orifício com o exterior (Fig. 6), com o achado de formas imaturas na porção interna dos furos. Os adultos quando perturbados, fingem-se de mortos, flexionando as pernas e caindo ao solo se estiverem sobre o tronco da árvore. Se a perturbação se prolonga, apresentam movimentos repetidos de flexão do último segmento abdominal com liberação de secreção com odor característico oriundo das glândulas defensivas abdominais.

Quatro indivíduos adultos foram observados com ácaros aderidos na face inferior do corpo, concentrando-se na região esternal do tórax, inferior da cabeça ou na lateral dos élitros. Os ácaros pertencem à família Pygmephoridae (Acari: Heterostigmata).

Nilio barthi Costa Lima & Seabra, 1954

Nilio barthi Costa Lima & Seabra, 1954: 227-229 (descr.), Fig. 1-5.

DESCRIÇÃO.

Adultos (Fig. 4-14). Dimensões (em mm) – Comprimento: 2,75-3,1; maior largura do corpo 2,3-2,4; pronoto: comprimento: 0,6-0,7, largura: 1,6-1,9; élitro: comprimento: 2,1-2,3. Coloração geral testácea, marrom-avermelhada a ama-

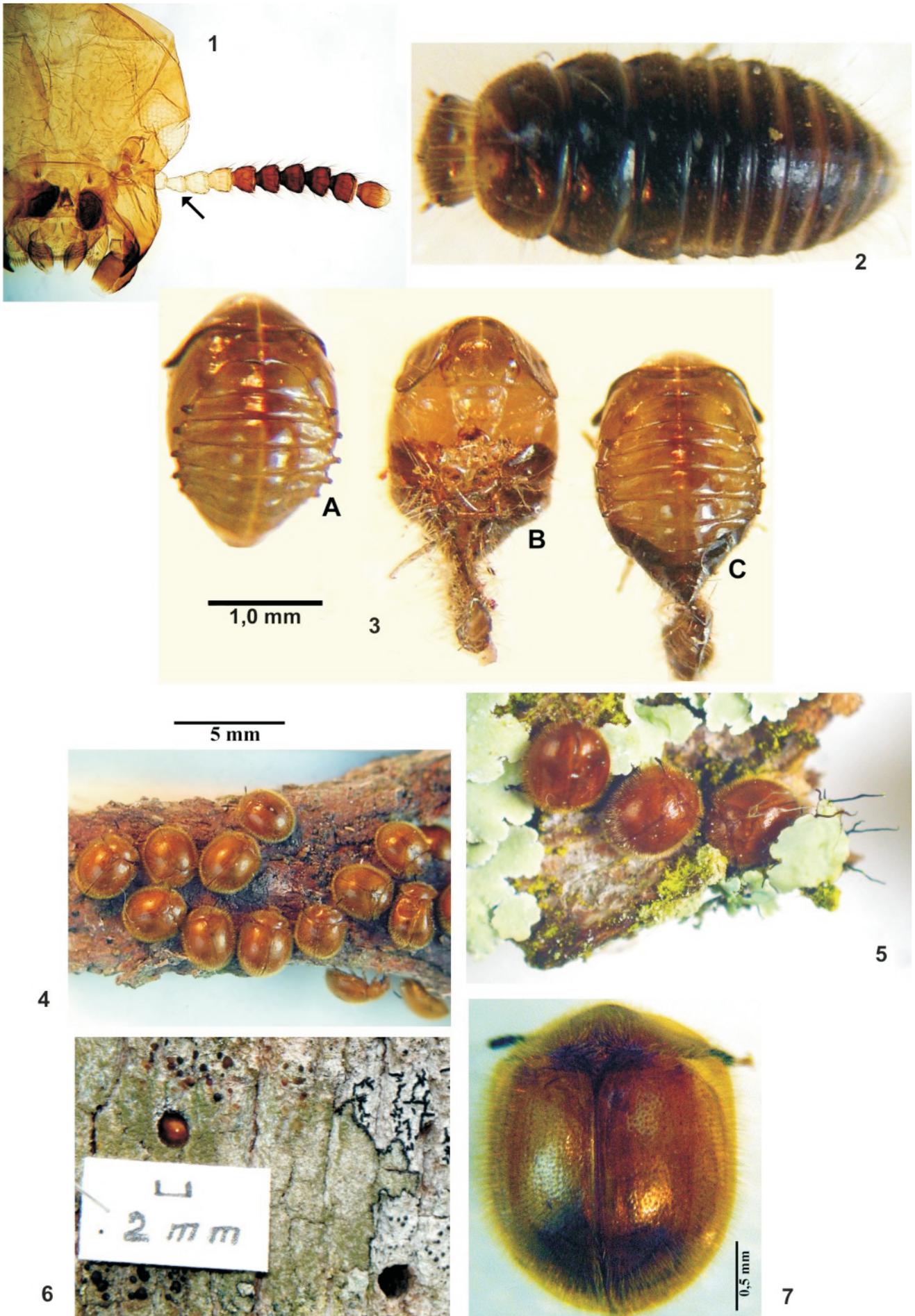


Fig. 1-7. *N. barthi*. 1. Microfotografia da cabeça diafanizada de parátipo de *N. barthi*. Lâmina 4971 da Coleção Costa Lima (IOC). A seta aponta para o terceiro antenômero. 2. Larva viva de último instar, vista dorsal. 3. Pupas, A – vista dorsal; B – vista ventral com exúvia larval aderida; C – vista dorsal com exúvia larval aderida. 4. Grupo de adultos alimentando-se em fragmento do tronco. 5. Adultos alimentando-se de líquens. 6. Adulto na parte externa de orifício do tronco da árvore. 7. adulto, élitros e pronoto, vista dorsal.

relo-dourada, mais clara nas partes laterais dos élitros e pronoto e mais escurecida na parte inferior do corpo (Fig. 7). Corpo de forma oval-alongada, convexa (Fig. 7). Tegumento recoberto de pêlos dourados finos e longos, numerosos na face dorsal; mais brilhoso na face ventral, na qual os pêlos são claros, esparsos e curtos, um pouco mais numerosos nas porções medianas e bordas distais dos ventritos. Nos exemplares conservados o abdome e tórax em vista ventral encontram-se escurecidos por conta do extravasamento do conteúdo de órgãos internos, como as glândulas defensivas. Olhos enegrecidos; segmentos distais dos palpos maxilares e labiais e ápice das mandíbulas, escurecidos (Fig. 1); antena com onze segmentos, sendo o terceiro menor e mais curto que os demais; os quatro segmentos proximais claros, o quinto segmento quase tão claro quanto os antecedentes ou mais escurecido em outros exemplares; os segmentos restantes enegrecidos, sendo o ápice do último segmento mais claro em alguns exemplares (Fig. 1). Cabeça e pronoto finamente pontuados. Pronoto mais largo do que longo, com expansões laterais bem desenvolvidas. Élitros com nove fileiras de pontos, com séries irregulares de pontos intercalados mais finos. Escutelo subtriangular com a mesma pilosidade dos élitros. Pernas claras com pelos finos esparsos, mais numerosos nas tíbias e tarsos; ápice dos fêmures, tíbias e segmentos distais dos tarsos escurecidos em alguns exemplares. Nervação das asas representada na Figura 8, cuja notação das nervuras segue Kukalová-Peck & Lawrence (1993). Abdome com cinco esternitos visíveis (ventritos); a sutura inter-segmentar é incompleta nas partes laterais entre os ventritos I a III (segmentos co-aptos) e completa entre os demais. As glândulas defensivas abdominais constituem-se em um par de reservatórios ovalados, alongados que se situam na parte látero-mediana ventral dos ventritos, situando-se em direção proximal, desde a parte distal do ventrito II ou III até a parte mediana do ventrito distal, onde se observa que os mesmos se interligam por conduto transversal (Fig. 9). A genitália masculina é constituída por edeago tubular, encurvado, tipo vaginado (cf. Lindroth & Palmén, 1970) (Fig. 10 e 11) e por escleritos acessórios esclerosados, o *spiculum gastrale* (modificação do nono esternito, segundo Lawrence & Britton, 1991) (Fig. 13), o qual se conecta distalmente a um esclerito em aneliforme, derivado do nono tergito (cf. Lawrence & Britton, 1991) (Fig. 12 e 13), servindo de apoio ao edeago em repouso (Fig. 13). Na genitália da fêmea, as estruturas esclerosadas, evidentes após a diafanização do abdome são a espermateca (Fig. 9) de forma alongada, uma glândula acessória arredondada (Fig. 9), o ovipositor, composto por um gonostilo (estilo) apical e o gonocoxito (coxito) basal, este conectado aos paraproctos (Fig. 14) (cf. Lawrence & Britton (1991)).

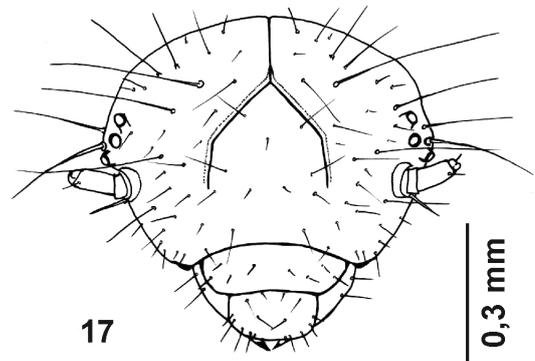
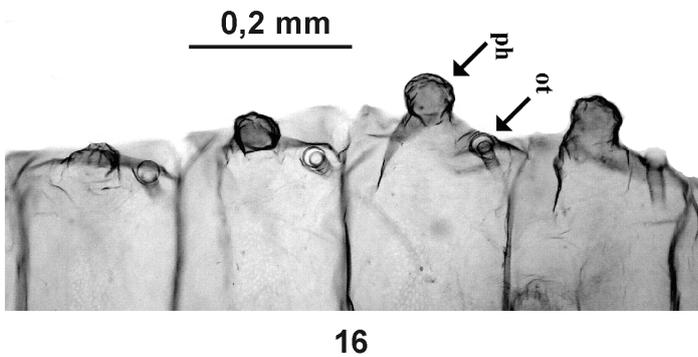
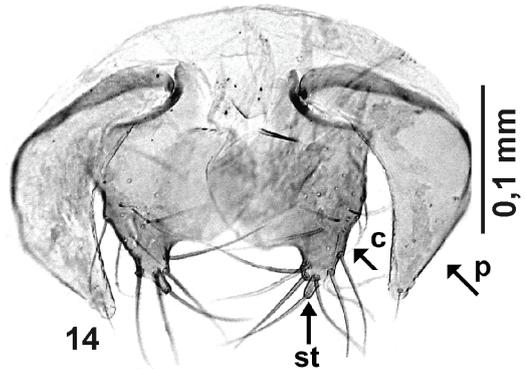
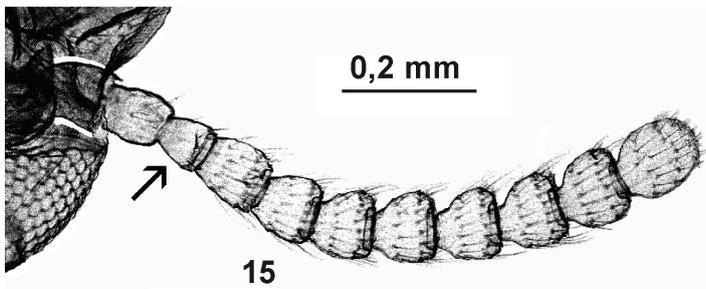
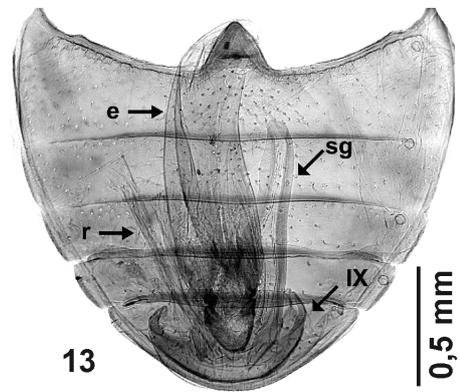
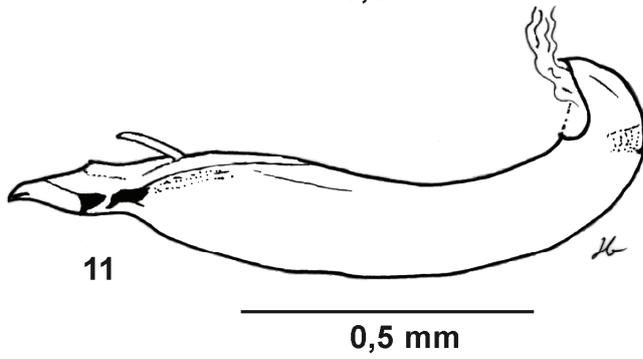
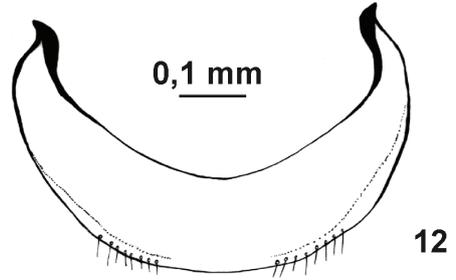
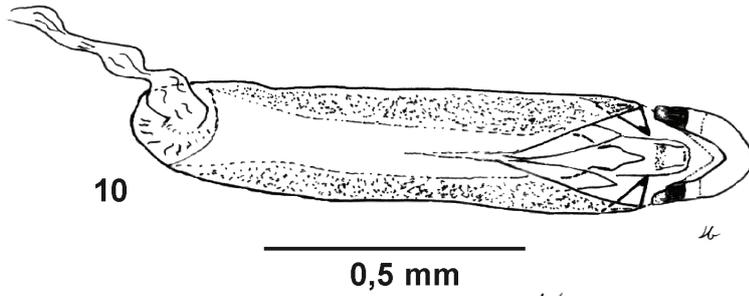
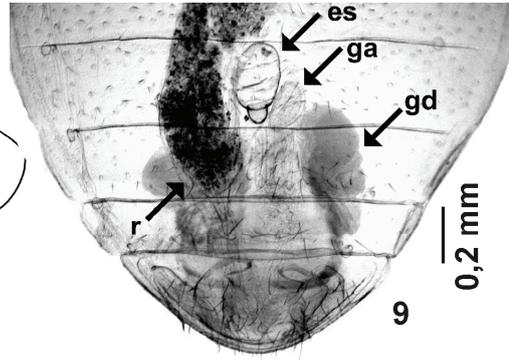
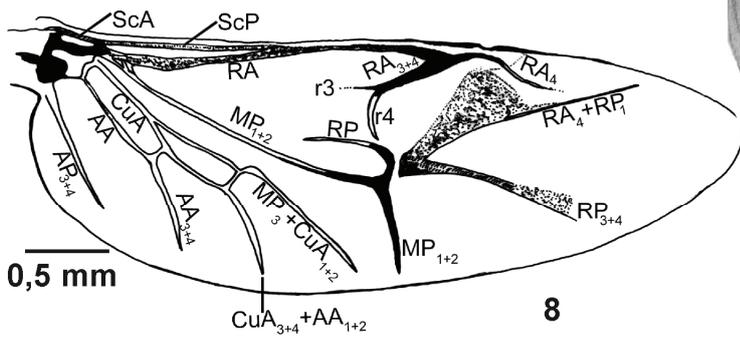
Pupa (Fig. 3, 15 e 16). Dimensões (em mm) – Comprimento: 2,4-2,7; largura máxima do corpo: 2,2-2,3. Adéctica e exarata. As pupas são encontradas com a última exúvia larval em sua extremidade caudal (Fig. 3, B-C), da qual são facilmente separadas (Fig. 3, A). Coloração geral laranja na face ventral e marrom-claro na dorsal, com fina linha clara mediana longitudinal percorrendo todos os segmentos dorsais (Fig. 3, A e C). A superfície do tegumento é brilhosa, com pêlos curtos, claros e muito esparsos; alguns mais longos nas bordas do pronoto. Cabeça invisível pela face dorsal; antena de coloração uniforme (Fig. 15), evidenciando-se o terceiro segmento menor e mais curto que os de-

mais. Pronoto projetado lateralmente em forma de aba (Fig. 3, B). Segmentos abdominais I-V com um par de projeções halteriformes laterais (Fig. 3, A e C; 16). No segmento I o espiráculo emerge pela porção basal da projeção halteriforme, enquanto nos restantes, os orifícios espiraculares são anteriores às projeções halteriformes (Fig. 16).

Larva de último instar (Fig. 2, 17-26). Dimensões (em mm) – Corpo: comprimento: 3,0-3,5; largura máxima do corpo, ao nível do metatórax: 1,4-1,5.

Forma geral oblonga, convexa na parte dorsal. Coloração geral marrom enegrecida na face dorsal e amarelo-esbranquiçada na face ventral (Fig. 2). Face dorsal com pêlos longos de comprimento variável, os mais compridos com comprimento aproximadamente equivalente à metade da largura máxima do segmento; a maior parte de coloração clara, amarelada, outros escurecidos na base ou em todo o comprimento; na face ventral os pêlos são mais curtos, esparsos e claros. A cabeça é escurecida na face dorsal com áreas mais claras nas porções laterais e posteriores. Segmentos torácicos e abdominais com face dorsal escurecida apresentando faixas claras transversais na porção distal adjacente às membranas intersegmentares respectivas, com nítida linha mais clara mediana longitudinal que percorre todo o tórax e abdome e manchas claras variáveis e de contornos mal definidos nas porções dorso-laterais dos segmentos torácicos e abdominais I a III (Fig. 2). Pronoto com par de áreas claras anteriores próximo à linha média, com ponto escurecido sub-mediano, correspondente à base de pêlo longo escurecido. Pernas escurecidas em extensão variável, mais clara na face ventral dos segmentos. Cabeça (Fig. 8, 17) hipognata, sutura coronal longa, ramos frontais em forma de um “V” com ramos subparalelos na extremidade apical (Fig. 17). Três estemas dorsais de cada lado, em fileira semicircular próxima à base da antena (Fig. 17 e 18). Sutura fronto-clipeal distinta (Fig. 17). Labro semicircular, com cerdas curtas e fortes (Fig. 17 e 19 - A). Epifaringe com duas cerdas fortes e numerosas microcerdas dirigidas para cima na região central e cerdas fortes nas porções média e lateral da extremidade anterior (Fig. 19-B). Antenas curtas, lateralizadas, com o segundo segmento muito mais longo que os demais, diâmetro decrescente, segmento distal arredondado (Fig. 18), com área sensorial larga, de margens sinuosas, que ocupa a maior parte do segmento. Mandíbulas móveis, assimétricas, esclerosadas, ápice com três dentes, margem lateral com

► **Fig. 8-17.** *Nilio barthi*. 8. Asa direita. Nomenclatura das nervuras segundo Kukalová-Peck & Lawrence (1993): AA – Anal Anterior; AP – Anal Posterior; CuA – Cubital Anterior; CuP – Cubital Posterior; RA – Radial Anterior; RP – Radial Posterior; MA – Mediana Anterior; MP – Mediana Posterior; ScA – Subcosta Anterior; ScP – Subcosta Posterior; r – transversal Radial. 9. Abdome da fêmea diafanizado, porção terminal, es – espermateca; ga – glândula acessória; gd – glândula defensiva; r – reto. 10. Edeago, vista dorsal. 11. Edeago, vista lateral. 12. Nono Tergito da genitália masculina. 13. Abdome do macho diafanizado, mostrando a relação entre o edeago e os escleritos genitais, vista ventral, e – edeago; r – reto; sg – *spiculum gastrale*; IX – nono tergito. 14. Porção distal do ovipositor da fêmea, c – coxito; p – proctiger; st - estilo. 15. Antena do adulto farado; a seta aponta o terceiro segmento antenal. 16. Segmentos abdominais II-V da pupa diafanizados, ph – processo halteriforme; ot – orifício traqueal. 17. Cabeça da larva, vista dorsal.



cerdas próximo à base, mola bem desenvolvida (Fig. 20-21). Maxila bem desenvolvida, mala com cerdas espessas; palpos maxilares robustos, o segmento distal tem cerca de metade do diâmetro do antecedente, com nove a dez papilas sensoriais na região central do ápice, sendo uma mais grossa que as demais, possuindo área anular sensorial situada na parte lateral, equidistante das extremidades do segmento ou mais próxima de seu ápice; estipe sub-quadrado; cardo subtriangular (Fig. 22). Lábio com lígula alargada, curta, arredondada com oito a nove cerdas grossas e alongadas na parte central; palpos labiais curtos, bi-segmentados; o segmento distal tem aproximadamente a metade do diâmetro do antecedente e sete papilas sensoriais na região central do ápice, sendo uma mais grossa que as demais, possuindo área anular sensorial situada na parte lateral, pouco mais próximo à base do segmento (Fig. 23). Escleroma hipofaríngeo com ápice bilobado (Fig. 24). Protórax mais longo e curto que o mesotórax, este apenas ligeiramente mais longo e curto que o metatórax (Fig. 2). Mesotórax com um par de espiráculos anulares. Pernas simples, com cerdas esparsas, com unha terminal, a qual possui cerda inserida na base, na face interna (Fig. 25). Abdome com dez segmentos, urogonfos ausentes; ápice do décimo segmento visível pela face dorsal em espécimes diafanizados. Os dois primeiros tergitos, de dimensões aproximadas, são pouco mais estreitos que o metatórax; a partir do terceiro segmento, os demais se tornam progressivamente mais estreitos. Espiráculos presentes nos segmentos I-VIII, situando-se na porção látero-anterior de cada segmento (Fig. 26). Esternitos mais estreitos que os tergitos.

Larva de primeiro instar (recém eclodida). Dimensões (em mm) - Corpo: comprimento: 0,85-0,90; largura máxima do corpo: 0,46-0,55. Coloração geral branca com parte central do corpo amarelada. Partes bucais e esternas escurecidas. Corpo com pêlos brancos ao lado de outros escurecidos na base ou em toda a extensão; muito longos na face dorsal, os mais compridos com comprimento aproximadamente equivalente à largura máxima do segmento.

Ovo. Dimensões (em mm) – comprimento: 0,6; largura: 0,4-0,45. Lisos, brilhosos, com formato oval, branco-amarelados a amarelo-dourados.

MATERIAL EXAMINADO. BRASIL. Estado de Minas Gerais. Juiz de Fora [21° 45'S - 43° 22'W], *Nilio barthi* Costa Lima & Seabra, 1954, Holótipo, macho montado em alfinete, nº 5706. Parátipos 7 exemplares, mesmos dados do holótipo, (IOC). Outros espécimes examinados. BRASIL. Estado do Rio de Janeiro. Nova Friburgo (22° 51'S - 42° 03'W), 7 adultos, 3 larvas de último instar, 30.IX.2003, em *Miconia cinnamomifolia*, (IOC); 5 adultos, 2 larvas de último instar, 3 pupas, 2 ovos, 15.X.2003, em *Miconia cinnamomifolia*, (IOC); 5 adultos, 2 pupas, 2 larvas de primeiro instar, 01.XI.2003, em *Miconia cinnamomifolia*, (IOC); 13 adultos, 3 larvas de último instar, 19.XII.2003; em *Miconia cinnamomifolia*, (IOC).

Discussão

Apresentou-se o registro de uma população de *Nilio barthi* em associação com uma árvore da espécie *Miconia cinnamomifolia* ("Jacatirão"), na qual formas imaturas e adultas foram encontradas em orifícios do tronco e as formas ativas alimentando-se na superfície deste último.

Ácaros da família Pygmephoridae já foram anteriormente encontrados em associação com coleópteros das famílias Scolytidae e Scarabaeidae (Rodrigues *et al.*, 2001), sendo o presente o primeiro registro de associação com Tenebrionidae.

Os estudos anteriores sobre as espécies do gênero *Nilio* baseiam-se em poucos caracteres dos adultos, sem maior detalhamento, o que dificulta uma melhor comparação sobre o valor sistemático dos caracteres observados em *Nilio barthi* com as demais espécies do gênero.

Costa Lima & Seabra (1954), por exemplo, deixaram de observar que em *N. barthi* o terceiro antenômero é menor e mais curto que os demais (Fig. 1, 15), caráter que diferencia esta espécie de *Nilio*, cuja diagnose genérica, até então, considerava, entre outros caracteres, o fato do terceiro segmento antenal ser bem maior (Ihering, 1914) ou mais longo (Mader, 1936) que os demais.

Pelos caracteres subgenéricos propostos por Mader (1936) e Pic (1936), *N. barthi* enquadra-se na diagnose de *Miconilio* Pic. Ressalta-se, contudo, a necessidade de um melhor estudo comparativo entre as espécies para obtenção de subsídios para a avaliação da pertinência e adequada delimitação de táxons supra-específicos entre as espécies atualmente incluídas em *Nilio*.

Não se observou dimorfismo sexual em *N. barthi*, não sendo possível verificar o sexo dos adultos senão por meio da disseção do conteúdo intra-abdominal, destacando-se o fato de que os segmentos abdominais apresentam as mesmas dimensões e disposição em ambos os sexos.

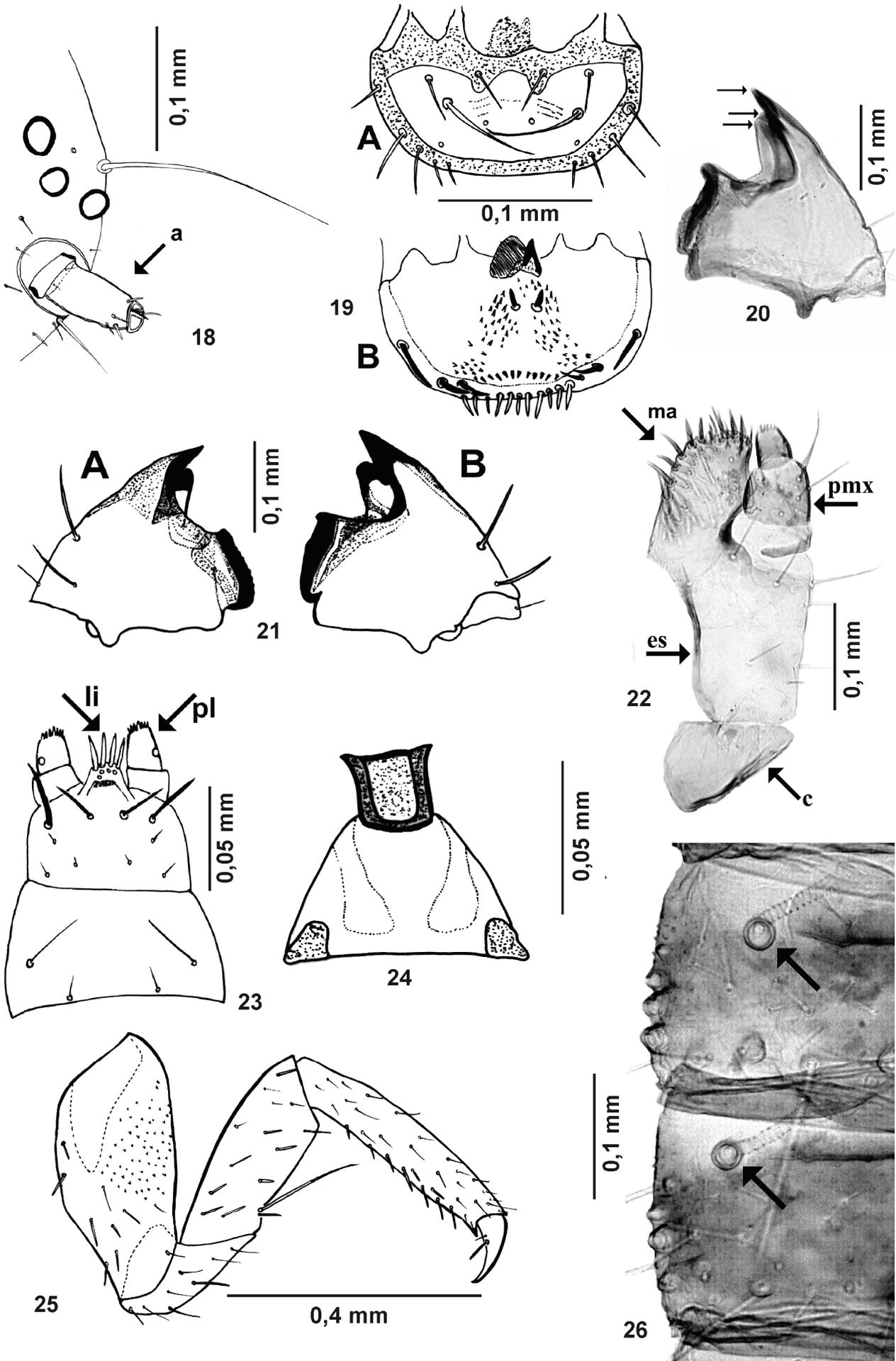
A forma e localização das glândulas defensivas abdominais de *N. barthi* (Fig. 9) são muito parecidas com as descritas em *N. villosus* (Kendall, 1974), *N. lanatus* e *N. varius* (Jorge-Silva, 1982).

As formas imaturas de *N. barthi* apresentam caracteres muito próximos das outras espécies já descritas (*N. brunneus* e *N. varius*), em que pese a falta de uniformidade no detalhamento morfológico entre os estudos anteriores (Ihering, 1914; Jorge, 1974; Costa *et al.*, 1988) entre si e com o presente trabalho.

Agradecimentos

À Soraya O. Zeraik por auxílio na preparação das figuras; Ruy J. Valka Alves (MNRJ) pela colaboração na identificação de *Miconia cinnamomifolia*; Jane Costa e Danielle Cerri (IOC) pelo acesso e ajuda, respectivamente, no exame do material – tipo de *Nilio barthi* depositado na coleção Costa Lima do IOC; Ayr de Moura Bello (IOC) por sugestões e referências bibliográficas; Alexandre Coletto da Silva (INPA) por informações; Gilberto Salles Gazêta (IOC) pela identificação dos ácaros associados a *N. barthi*.

► **Fig. 18-26.** *Nilio barthi*. **18.** Parte lateral da cabeça da larva, a – antena. **19.** A - Labro da larva; B - Epifaringe da larva. **20.** Mandíbula esquerda, ventral. As setas indicam os dentes. **21.** Mandíbulas direita (A) e esquerda (B), da larva, ventral. **22.** Maxila da larva, c – cardo; es – estipe; pmx – palpo maxilar; ma – mala. **23.** Lábio da larva, dorsal, li – lígula; pl – palpo labial. **24.** Hipofaringe da larva, ventral. **25.** Perna média da larva. **26.** Parte lateral esquerda dos segmentos abdominais II e III da larva; as setas indicam os espiráculos.



Literatura Citada

- ABDULLAH, M. 1974. Heteromera (Coleoptera): a key to the World families, including their distinguishing characters in the adult stage. *Journal of Natural History*, 8: 49-59.
- BOUCHARD, P., J. F. LAWRENCE, A. E. DAVIES & A. F. NEWTON 2005. Synoptic classification of the World Tenebrionidae (Insecta: Coleoptera) with a review of Family-Group names. *Annales Zoologici*, 55(4): 499-530.
- CHAMPION, G. C. 1884-1893. *Fam. Nilionidae*. p. 470-472. In: F. D. GODMAN & O. SALVIN (Eds.), *Biologia Centrali Americana, Insecta. Coleoptera. Heteromera (part)*. v. IV. pt. 1. London: Smithsonian Institution, 572 pp.
- COSTA, C. & S. IDE 2006. *Coleoptera*. p. 107-145. In: C. COSTA; S. IDE & C. E. SIMONKA (Eds.), *Insetos Imaturos, Metamorfose e Identificação*. Ribeirão Preto: Holos Editora. 249 pp.
- COSTA, C., S. A. VANIN & S. A. CASARI-CHEN 1988. *Larvas de Coleoptera do Brasil*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 282 pp.+ 163 pls.
- COSTA LIMA, A. 1955. *Insetos do Brasil*. Rio de Janeiro. 9º Tomo. Coleópteros, 3ª Parte. 289 pp., il.
- COSTA LIMA, A.M. & C.A.C. SEABRA 1954. Um novo *Nilio* de Minas Gerais (Coleoptera, Nilionidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 1: 227-229.
- FERRER, J. & F. ØDEGAARD 2005. New species of darkling beetles from Central America with systematic notes (Coleoptera: Tenebrionidae). *Annales Zoologici*, 55(4): 633-661.
- GEMMINGER, E. & B. VON HAROLD 1869. *Catalogus Coleopterorum*. Monachii, Gummi. 6: 1609-2179.
- GUÉRIN, J. 1953. *Coleopteros do Brasil*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 356 pp.
- IHERING, R. VON 1914. As espécies brasileiras de Nilionidas (Coleopteros) e a posição systematica da familia, pelo estudo das larvas. *Revista do Museu Paulista*, 9: 281-306.
- IHERING, R. VON 1914a. Notas entomologicas em additamento a dous artigos publicados neste mesmo volume. *Revista do Museu Paulista*, 9: 363-364.
- JORGE, M. E. 1974. Immature stages of Nilionidae: a contribution toward the taxonomic position of the family (Coleoptera). *Revista Brasileira de Entomologia*, 18(4): 123-128.
- JORGE-SILVA, M. E. 1982. Contribuição ao conhecimento da morfologia interna de Nilionidae (Coleoptera). *Revista Brasileira de Entomologia*, 26(3/4): 277-280.
- KENDALL, D. A. 1974. The structure of defence glands in some Tenebrionidae and Nilionidae (Coleoptera). *Transactions of the Royal entomological Society of London*, 125(4): 437-487.
- KUKALOVÁ-PECK, J. & J. F. LAWRENCE 1993. Evolution of the hind wing in Coleoptera. *The Canadian Entomologist*, 125: 181-258.
- LACORDAIRE, J. T. 1859. *Histoire Naturelle des Insectes. Genera des Coléoptères*. Paris, Roret. 5. 750 pp.
- LAWRENCE, J. F. & E. B. BRITTON 1991. *Coleoptera (Beetles)*. Chap. 35, p. 543-683. In: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) (ed.). *The Insects of Australia. A textbook for students and research workers*. Vol. II, Carlton: Melbourne University Press., 600 pp.
- LINDROTH, C. H. & E. PALMÉN 1970. *Coleoptera*, Chap. 16, p. 80-88. In: S. L. TUXEN (Ed.), *Taxonomy glossary of genitalia in insects*. 2ª Ed. Copenhagen: Munksgaard. 359 pp.
- MADER, L. 1936. Bestimmungstabelle der Coleopterenfamilie Nilionidae. *Entomologisches Nachrichtenblatt*, 10 (2): 73-102.
- MADER, L. 1937. Notizen zur Bestimmungstabelle der Coleopteren-Familie Nilionidae. *Entomologisches Nachrichtenblatt*, 11 (1): 33-38.
- MARINONI, R. C., N.G. GANHO, M.L. MONNÉ & J.R.M. MERMUDES 2001. *Hábitos alimentares em Coleoptera (Insecta)*. Ribeirão Preto: Holos Editora, 63 pp.
- PIC, M. 1936. Quelques observations sur les Coléoptères Nilionidae. *Entomologisches Nachrichtenblatt* 10 (4): 196—198.
- REICHARDT, H. 1965. Sobre *Nilio (Micronilio)*, com descrição de uma espécie nova (Coleoptera, Nilionidae). *Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia*, 17: 109-112.
- RODRIGUES, S. R., L. C. MARCHINI & J. J. CARBONARI 2001. Ácaros das famílias Scutacaridae e Pygmephoridae (Acari: Heterostigmata) associados a besouros coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) no Brasil. *Neotropical Entomology*, 30(3): 387-390.
- SCHULZ, W. A. 1901. Biologische, zoogeographische und synonymische Notizen aus der Käferfauna des unteren Amazonenstroms. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 46: 321-338
- SILVA, A.G.A., C.R. GONÇALVES, D.M. GALVÃO, A.J.L. GONÇALVES, J. GOMES, M. N. SILVA & L. SIMONI 1968. *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil – seus parasitas e predadores*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. Parte II – 1º Tomo, I-XXIV + 622 pp.
- THOMSON, J. 1860. *Monographie de la familie des Nilionides*. Paris: Musée Scientifique au Recueil d'Histoire Naturelle, p. 5-14; Supplément: 45-46 + 4 ests.
- WATT, J. C. 1974. A revised subfamily classification of Tenebrionidae (Coleoptera). *New Zealand Journal of Zoology*, 1(4): 381-452.