

OS INSETOS BRASILEIROS DESCRITOS PELO NATURALISTA GEORG MARCGRAVE (1610 – C.1644)

Argus Vasconcelos de Almeida¹

RESUMO

O presente trabalho estuda os “insetos” brasileiros descritos pelo naturalista Georg Marcgrave (1610 – c. 1644) durante a sua permanência no Nordeste brasileiro, no período de 1638 a 1643. Tentou-se fazer uma comparação e análise de duas obras históricas que, presumivelmente, são de autoria de Marcgrave: o Livro VII da *Historiae rerum naturalium Brasiliae* e os *Libri Principis* (LP). O Livro VII descreve de 75 exemplares, dos quais 65 são insetos e 12 outros artrópodos terrestres. Nos L.P. existem 58 aquarelas que representam insetos e outros artrópodos. Em relação aos insetos, pode-se concluir que foi numa outra série de desenhos que as xilogravuras do Livro VII foram baseadas. De acordo com pistas taxonômicas fez-se uma revisão desses insetos concluindo-se pela sua pouca representatividade regional.

Palavras-chave: Insetos, História Natural do Brasil holandês, século XVII, Georg Marcgrave

BRAZILIAN INSECTS DESCRIBED BY THE NATURALIST GEORG MARCGRAVE (1610 – C. 1644)

The present work-studies the “insects” described by the naturalist Georg Marcgrave (1610 – c. 1644) during your stay in the Brazilian Northeast, in the period from 1638 to 1643. Tried to do a comparison and analysis of two historical works presumably, they are authorship of Marcgrave: the Book VII of *Historiae rerum naturalium Brasiliae* and *Libri Principis*. The Book VII treats of 75 copies, of which 65 are insects and 12 other terrestrial arthropods. In L.P. there are 58 watercolors that represent insects and other arthropods exist. In relation to the insects, it can be concluded that it was in one another series of drawings that the xilogravuras of Book VII had been based. Based on taxonomic tracks a revision was made of these insects concluding itself for its little local representation.

Kew-words: Insects, Natural History of Dutch Brazil; VII century, Georg Marcgrave.

¹ Professor Adjunto do Departamento de Biologia da UFRPE. E-mail: argus@ufrpe.br

INTRODUÇÃO

Georg Marcgrave nasceu em 30 de setembro de 1610, em Liebstad, Saxônia, filho do mestre-escola Georg Markgraf e de sua mulher Elizabeth, casados em 27 de novembro de 1609 (Whitehead, 1979). A partir dos 16 anos, obteve autorização paterna para deixar a cidade natal com o objetivo de visitar e estudar em diversas universidades européias. Segundo Taunay (1942), terminou a sua deambulação acadêmica em Leyden, na Holanda, quando a 11 de setembro de 1636, matriculou-se como estudante de Medicina.

Findos os estudos, entrou em contato com Joannes de Laet (1593-1649), diretor da Companhia das Índias Ocidentais e este o fez conhecer a Guilherme Piso (Willem Pies, 1611-1678), médico do conde Maurício de Nassau (1604-1679), que havia sido nomeado governador do Brasil holandês. Segundo Pickel (1949), Laet já deveria conhecer Marcgrave dos círculos universitários e, portanto, já estaria bem recomendado quando convidado por Piso para tomar parte na expedição ao Brasil.

Marcgrave demonstrava grande interesse em conhecer o Brasil, com o principal objetivo de realizar observações astronômicas. Assim, através de Laet, conseguiu ser designado para servir, inicialmente a Piso, como assistente naturalista, e depois, a Nassau, como astrônomo e geógrafo no Brasil (Carvalho, 1909). Partiu Marcgrave da Holanda no dia 1 de janeiro de 1638, chegando à Bahia após dois meses de viagem. Chegando ao Recife, reuniu-se a Piso, então cirurgião-mor das tropas e também chefe da missão científica de Nassau. Neste período assumiu as funções de geógrafo, cartógrafo, astrônomo e meteorologista (Moulin, 1986). Em suas horas vagas, ainda coletava e estudava as plantas e animais da região.

Em suas pesquisas, Marcgrave teve o apoio de Nassau que, inclusive, mandou construir para o mesmo, numa das torres do Vrijburg (seu palácio na ilha de Antonio Vaz, no Recife), um pequeno observatório astronômico, o primeiro do Hemisfério Sul, com o objetivo principal de observar o eclipse solar previsto para 13 de dezembro de 1640 (Moulin, 1986). Ali foram realizadas as primeiras observações astronômicas e meteorológicas na América. Entretanto, a localização deste observatório numa das torres do Vrijburg, é questionada por Polman (1984), que registra a sua localização na 1ª casa de moradia de Nassau no Recife, situada onde atualmente é o cruzamento da Rua do Imperador com a 1ª de março, em Santo Antonio do Recife.

Segundo a maior parte dos historiadores, no Nordeste, Marcgrave teria empreendido diversas excursões de pesquisa e coleta de material vegetal e animal. Como cartógrafo, parece ter sido um bom conhecedor das regiões do Brasil holandês, pois os próprios mapas da obra de Barlaeus, atribuídos a Franz Post, parecem ter sido cópias dos seus trabalhos cartográficos. Suas principais excursões teriam abrangido a região compreendida pelos atuais Estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, que teriam sido anotadas em um diário ou caderno de campo, hoje perdido.

Segundo Mello-Leitão (1937), dessas excursões, voltava Marcgrave ao Recife, trazendo coleções de vegetais herborizados, peles e penas de animais, exemplares taxidermizados ou mesmo vivos, enjaulados, destinados aos viveiros do horto de Nassau e insetos preparados a seco. Sob outro ponto de vista, afirma Whitehead (1979), que a maior parte de suas observações relativas à História Natural, foram realizadas nas vizinhanças do Recife ou na própria cidade do Recife, no jardim botânico-zoológico do palácio de Nassau, o primeiro fundado em moldes europeus no Novo Mundo. Aí teve oportunidade de observar espécies que não pode fazer em suas viagens. Como escreve Teixeira (1995), assim entende-se a ausência de determinados elementos da fauna regional, sobretudo em relação aos insetos, pela pobreza da sua representação. Pois a maior parte dos seus insetos e outros artrópodos terrestres, até hoje, são de ocorrência muito comum na região.

Apontando a necessidade de uma pesquisa mais profunda, este jardim zoológico de Nassau teve um papel muito mais importante, do que julga a maioria dos pesquisadores, como *locus* das descrições zoológicas e botânicas de Marcgrave (Almeida & Carvalho, 2002). Segundo Lichtenstein (1961), por precaução, todas as suas anotações foram escritas em linguagem cifrada, que depois da sua morte, deram trabalho a Laet para decifrá-las e organizá-las. Enquanto isso, Piso, por sua vez, também coletava e anotava, com especial atenção às plantas medicinais práticas médicas da região (Moulin, 1986).

Chamado de volta à Europa pela direção da Companhia das Índias Ocidentais, Maurício de Nassau deixou Pernambuco, em maio de 1644. Com ele, seguiu Piso e os demais membros da missão artístico-científica. Marcgrave, provavelmente por designação do próprio Nassau, seguiu viagem para Angola, com vistas a novas investigações astronômicas e naturalísticas, quando veio a falecer em São Paulo de Luanda, vítima de uma febre endêmica, segundo Taunay (1942) em julho ou agosto de 1644 ou como sustenta Whitehead (1979), em outubro de 1643, isto é, sete meses antes da partida de Nassau para a Europa, quando, certamente, já deveria ter tido notícia da sua morte.

Todo o material coletado por Marcgrave, bem como as suas anotações e desenhos, faziam parte da bagagem de Nassau. Interessado na rápida publicação dos trabalhos de Piso e Marcgrave, o conde destinou-os a renomados estudiosos europeus para a sua necessária organização. Assim, suas amostras, anotações cifradas e desenhos de plantas e animais, foram entregues a Joannes de Laet, que, juntando-as ao trabalho médico de Piso, acrescidos de um apêndice de sua autoria, editou em 1648 a notável obra *Historia naturalis Brasiliae* (Pisonis & Marcgravi, 1648). Segundo Pickel (1949), a participação de Laet foi muito maior do que a de um simples editor e organizador, pois, redigiu anotações, introduziu desenhos, quando julgou necessário, completou falhas e imprecisões descritivas. Consta que Piso, após a morte de Laet em 1649, demonstrou insatisfação com o resultado da obra e dez anos depois, já médico famoso na Holanda, edita a obra *De Indiae utriusque re naturali et medica*, modificando o plano original da obra, incorporando

aos capítulos de sua autoria o que só a Marcgrave pertencia e citando-o como mero coletor e assistente (Taunay, 1942).

Durante os séculos XVIII e XIX, o material de Marcgrave, foi estudado por uma série de notáveis naturalistas, entre os quais, o próprio Lineu, que descreveu inúmeras espécies animais e vegetais; Lichtenstein, que identificou os vertebrados, em memórias publicadas entre 1814 e 1826 e as plantas por Martius, no 7^o volume dos Anais da Academia da Baviera, entre 1853 e 1855 (Mello-Leitão, 1937).

Como enfatiza Whitehead (1979) os primeiros registros da fauna e flora do Brasil, foram realizados por amadores: cronistas coloniais dos séculos XVI e XVII. Entretanto, com Marcgrave, a pesquisa sistemática da biota brasileira, pela primeira vez foi empreendida por um cientista profissional, treinado, com financiamento direto e publicação garantida dos seus resultados.

Por outro lado, além do seu papel colonial e suas funções na missão científica, Marcgrave pode ser considerado como um verdadeiro representante da cultura científica da Renascença, acumulando todos os saberes sistematizados da época em que viveu. Deve-se a este jovem sábio, que trabalhou com tanto afã como estivesse pressentindo a própria morte prematura, o primeiro levantamento sistematizado da nossa fauna e flora.

Em relação aos insetos, Marcgrave fez diversas observações de campo, registrou algumas datas e localidades, criou, colecionou e observou-os sob “vidro de aumento”, em diversas oportunidades, constituindo-se assim, nos primeiros seres vivos no Novo Mundo examinados sob um instrumento ótico de aumento. Entretanto, escreveu as suas notas num estilo sóbrio, seco, quase cartorial, de levantamento descritivo desses produtos irrelevantes da natureza, como eram considerados os insetos na época. Como escreve Teixeira (1995), todo o seu texto é marcado pela ausência de maiores discussões teóricas candentes da época, como a origem da biota americana e sobre as teorias da geração dos seres vivos. Julga Whitehead (1979) que em seu texto não há lugar para qualquer observação filosófica em relação ao seu próprio sistema classificatório, sendo igualmente imune em relação às histórias fantásticas correntes sobre animais fabulosos.

Além das descrições lineanas e de seus discípulos nos séculos XVIII e XIX, os insetos de Marcgrave foram objeto de estudos de Lane (1942), por ocasião da edição brasileira da obra de Marcgrave, em parte por Boeseman *et al.* (1990) e mais recentemente pelo zoólogo Hitoshi Nomura na sua obra abrangente sobre a “História da Zoologia no Brasil: século XVII”, 2^a parte, que é dedicada exclusivamente à identificação zoológica dos animais descritos por Marcgrave, baseado exclusivamente na edição brasileira de 1942.

Com a recente edição brasileira dos *Manuais* ou *Libri Principis* e do *Theatrum rerum naturalium Brasiliae*, além do *Miscellanea Cleyeri* (Teixeira, 1995), uma nova luz foi lançada sobre o problema da identificação das espécies marcgravianas. Em relação aos insetos, tornou-se imperioso um estudo comparativo

entre as xilogravuras do Livro VII da *Historiae rerum naturalium Brasiliae* com a iconografia redescoberta na Biblioteca Jaguelônica da Universidade de Cracóvia.

É intenção do presente trabalho contribuir no esclarecimento deste problema, através de um estudo analítico-comparativo entre as representações e descrições dos insetos e outros artrópodos terrestres existentes no Livro VII da *Historiae rerum naturalium Brasiliae* e na possível iconografia que serviu de fonte para as xilogravuras e descrições.

MARCGRAVE E A HISTÓRIA NATURAL QUINHENTISTA

A formação científica de Marcgrave deu-se ainda sob a influência da História Natural quinhentista. A sua obra é marcada pela influência de zoólogos renascentistas como Edward Wotton (1492-1555), fiel seguidor da classificação aristotélica, autor da obra *De differentiis animalium*, que exerceu profunda influência sobre Gesner (1516-1565) e Aldrovandi (1522-1605), que teve conseqüências marcantes nas classificações biológicas ao longo da história da Biologia. Além de Thomas Mouffet, autor da obra *Insectorum sive minimorum animalium theatrum*, editada em Londres em 1634. Esse conjunto de zoólogos renascentistas era completado por Rondelet (1505-1556), discípulo de Aldrovandi e um pioneiro nas pesquisas de zoologia marinha; Pierre Belon (1517-1564), um dos fundadores da ornitologia e autor de um dos primeiros ensaios de investigação em anatomia comparada e Giulio Cesare Scaliger (1484-1558), cuja estreita relação com a História Natural foi por conta da sua tradução da “História dos Animais” de Aristóteles e do “Tratado das Plantas” de Teofrasto (Nordenskiöld, 1949).

Para a História Natural de então o conceito de inseto era muito mais abrangente do que hoje é compreendido. Como insetos (*insectum*) eram considerados todos os invertebrados de corpo segmentado. O próprio termo “inseto”, até hoje possui uma carga de conotação depreciativa, como registrado em todos os dicionários e enciclopédias, num plano absolutamente secundário, os termos associados, tais como: “porqueiras”, “imundícies”, “vermes” e “bichos”. Os misteres do “naturalista” passam a ser então uma atividade reconhecida e prestigiada pelos organizadores das grandes navegações e conquistas.

Na Holanda além da já existente e exitosa Companhia das Índias Orientais, é fundada em junho de 1621 a Companhia das Índias Ocidentais, que segundo Teixeira (1995), se dá ao término da trégua com a Espanha, com a tarefa de centralizar as operações na África e América. Após uma série de ações fulminantes em territórios coloniais portugueses e espanhóis, chega a vez do Nordeste do Brasil em 1630. Após uma frustrada tentativa de tomar Salvador em 1624, a Companhia passou a empenhar esforços para tomar Pernambuco, região favorável aos interesses mercantis holandeses, por causa da cana-de-açúcar.

De acordo com Albertin (1985), em 1636 foi designado, pelos diretores da Companhia das Índias Ocidentais, para o cargo de governador geral do território

holandês no Brasil: o Conde João Maurício de Nassau-Siegen, que assumiu um conceito muito diferente de sua função de administrador da colônia. Isso fica patente pela organização da sua comitiva, da qual faziam parte, além de soldados e oficiais do governo, também cientistas e artistas, entre os quais: Piso, Marcgrave, Plante, Cralitz, Eckhout, Post e Wagener.

O LIVRO VII DA *HISTORIAE RERUM NATURALIUM BRASILIAE* E A EDIÇÃO BRASILEIRA DE 1942

O Livro VII, que trata dos insetos de Marcgrave, é parte da obra original *Historia naturalis Brasiliae* (Pisonis & Marcgravi, 1648), editada em Amsterdã, tendo como divisão a *Historiae rerum naturalium Brasiliae* (“História das coisas naturais do Brasil”), que está, por sua vez, dividida em oito livros: os três primeiros tratando das plantas; o quarto, dos peixes; o quinto, das aves; o sexto, dos quadrúpedes e serpentes; o sétimo, dos insetos e o oitavo, que trata da região e dos seus habitantes indígenas. A obra de Marcgrave, acrescentada da obra de Piso (*De medicina Brasiliensi*) e o apêndice de autoria de Laet (*De Tapuys et Chilensibus*), formam o todo da obra. No Livro VII são descritos 75 exemplares de artrópodos, sendo 65 insetos e 12 outros artrópodos terrestres. Existem 29 xilogravuras no texto, sendo 23 de insetos.

Os comentários sobre o Livro VII na edição brasileira de 1942 são de autoria do entomologista Frederico Lane (1901-1979), baseado nas descrições lineanas e sobre os estudos de Montoya sobre línguas indígenas de 1876. Grande parte dos insetos e outros artrópodos terrestres foram identificados até suas espécies, com base no exame das xilogravuras e textos descritivos. Contudo, as identificações de Lane (1942), apresentam algumas lacunas e imprecisões, principalmente em nível dos taxa superiores de classes, ordens e famílias.

Mais recentemente, com a redescoberta da iconografia, os desenhos dos insetos foram, em parte, comentados por Boeseman *et al.* (1990), examinando o material de Leningrado e, de uma forma muito geral e baseada exclusivamente na edição brasileira de 1942, por Nomura (1996).

INSETOS E OUTROS ARTRÓPODOS DESCRITOS E FIGURADOS NO LIVRO VII, COM PROVÁVEIS MODELOS NOS *LIBRI PRINCIPIS*

Os insetos e outros artrópodos terrestres estão numerados segundo a edição brasileira de 1942, seguida da denominação original de Marcgrave, da sua possível identificação zoológica e comentários. As xilogravuras comentadas são todas do

Livro VII da “História das coisas naturais do Brasil” comparadas com as aquarelas dos *Libri Principis*.

733 – “Gaayara”; Mantodea; Mantidae: Segundo Lane (1942) este inseto foi relacionado por Lineu a sua *Mantis gongylodes*, porém, esta não é da nossa entomofauna. Comenta o mesmo que não há elementos suficientes para identificação específica. Mesmo assim, Nomura (1996, p.273) acha que pode tratar-se de *Stagmatoptera precaria* (L., 1758). A xilogravura está representada na p.246 e seu provável modelo (L.P., v.1, p.160) apresenta uma posição invertida, a cabeça levemente virada, com os apêndices abdominais corretamente representados, sendo denominado de “Caiara”. No texto descritivo, Marcgrave compara-o a figura de um camelo².

734 – “Enena”; Coleoptera; Scarabaeidae; Dynastinae; *Megasoma gyas* (Hbst., 1785) como identifica Lane (1942). Este inicia uma série de coleópteros representados no Livro VII, denominados de “touro voador” pelo naturalista. Este, sendo o primeiro, está representado na p.246 e o seu provável modelo (L.P., v.1, p.153)³,

735 – “Taurus volans”; Coleoptera; Scarabaeidae; *Strategus aloeus* (L., 1758) como identifica Lane (1942). A xilogravura está na p.247 e o seu provável modelo (L.P., v.1, p.173), também em posição invertida, de coloração bastante escura, sendo improvável ter servido de modelo para a execução da xilogravura. Entretanto, a posição dos apêndices e cerdas indicam ser o mesmo inseto. Sua denominação na aquarela é também “Enéma”. É conhecido na região como “besouro-da-raiz-do-coqueiro”.

736 – “Taurus”; Coleoptera; Scarabaeidae; Scarabaeinae; *Phanaeus (Megaphanaeus) ensifer* (Germar, 1821) como identifica Lane (1942). O texto descritivo apresenta tres aspectos curiosos: a observação de campo do hábito escavador do besouro; o registro pioneiro do uso de instrumento ótico de aumento (magascópio) para examinar os “embriões” ou “fetos” fixos no dorso do besouro, sendo considerados como “semelhantes ao pai cornudo” (provavelmente os primeiros assim examinados no Novo Mundo), para descrever os ácaros comumente encontrados em coleópteros e finalmente, o relato de Marcgrave de que manteve este inseto numa caixa, anotando a sua força física. A xilogravura da p.247 representa o besouro com face humana de barba e bigodes, tendo como provável modelo a aquarela (L.P., v.1, p.175) com a figura de posição invertida, em relação à xilogravura, de coloração muito escura e com interessante anotação de Nassau sobre os ácaros.

737 – “Taurus volans alius”; Coleoptera; Scarabaeidae; Dynastinae: *Dynastes hercules* (L., 1758), como identifica Lane (1942). A espécie tem sido registrada na Bahia.

² Na nota correspondente, Laet o denomina de gafanhoto, citando o gênero *Mantes* de Thomas Mouffet. Em Pernambuco e Paraíba é conhecido como “põe-mesa”.

³ É uma das poucas figuras não coloridas dos L.P., apresentando uma posição invertida e com as pernas mais arqueadas e sem as pontuações dos élitros representadas na xilogravura. A denominação do desenho é “Enéma”. É conhecido na região como “besouro de chifre”.

A xilogravura é a última da p.247 e o seu provável modelo (L.P., v.2, p.106), com posição invertida e também denominado de “Enéma”.

- 740 – “**Araneus**”; Arachnida; Araneae; Argiopidae; *Argiope argentata* (Fabricius, 1775), como identifica Lane (1942). Descrita por Marcgrave como “aranha muito elegante”, tendo no dorso do abdome a representação de um rosto humano “entalhado na prata”. A xilogravura de posição inferior na p.248 e o seu provável modelo (L.P., v.2, p.115, posição superior)⁴.
- 742 – “**Araneus**”; Arachnida; Araneae; Heteropodidae; *Heteropoda venatoria* (L., 1767), como identifica Lane (1942). Para Boeseman *et al.* (1990), esta aranha parece ser uma espécie de *Micrathena*. O texto de Marcgrave registra observações de campo ou de criação em cativeiro, como a ocorrência de exúvias e os cuidados da fêmea com a ooteca.
- 746 – “**Panapanamucu**”; Lepidoptera; Sphingidae; Sphinginae; Segundo Lane (1942) parece tratar-se de uma espécie de *Phlegethontius*; Nomura (1996:275), acredita que pode ser *P. sexta paphus* (Cramer, 1779). A xilogravura encontra-se na p.250 e o seu provável modelo (L.P., v.1, p.170) que parece representar *Cocytus duponchel* (Poey, 1832), cujas lagartas atacam folhas de anonáceas e mandioca (*Manihot sculenta*). A sua tosca xilogravura se constitui numa das piores representações da obra.
- 753 – “**Arumatia brasiliensibus**”; Phasmida; *Acanthoderus* sp., como identifica Lane (1942), provavelmente, segundo Nomura (1996, p.276), *A. 20-spinosus* (Redtenbacher, 1906). A xilogravura é a primeira da p.251 e o seu modelo (L.P., v.1, p.166); gravura e aquarela são muito semelhantes e exatos desta fêmea de “bicho-pau”, comparado por Marcgrave a uma “varinha de videira”.
- 763 – “**Japuruca**”; Chilopoda; Scolopendromorpha, Scolopendridae; *Scolopendra subsnipes subsnipes* Leach, 1815, como identifica Nomura (1996, p.277). Marcgrave usa a denominação de *Scolopendra* para este quilópodo, conhecido regionalmente como “lacreia”. A xilogravura da p.253 está muito semelhante a aquarela, que deve ter servido de modelo (L.P., v.1, p.156, nº 1).
- 765 – “**Culex**”; Diptera; Dolichopodidae; para Nomura (1996, p.278) parece tratar-se de um Culicidae. O texto descritivo refere-se ao uso, na observação do inseto, de um “megascópio”. A xilogravura da p.253 apresenta, por fantasia do gravador, uma nítida cruz no dorso do tórax do inseto, o que não se observa no seu provável modelo (L.P., v.1, p.162).

⁴ Apresentam realmente a semelhança com uma face humana, na parte dorsal do abdome, principalmente nos exemplares vivos, que ocorrem comumente nos jardins, onde armam suas grandes teias entre os galhos e caules das plantas.

- 768 – “Quici Miri”;** Coleoptera; Elateridae; *Chalcolepidius zonatus* Eschscholtz, 1829, como identificado por Lane (1942)⁵. A xilogravura da p.254 é uma das melhores da obra, sendo ambas, gravura e aquarela, como provável modelo (L.P., v.2, p.114, n.^o 1) muito fiéis em relação ao conhecido “salta-martim”. A denominação escrita na aquarela é mais exata do que a escrita no Livro VII, pois o termo “quici miri” pode ser compreendido como “besouro pequeno”, enquanto “quicigoaçu”, como está grafado na aquarela, pode ser compreendido como “besouro grande”, como realmente ocorre no Nordeste, com mais de 3 cm de comprimento. Assim, a denominação do Livro VII dá um sentido completamente contrário ao tamanho real do inseto.
- 773 – “Quici”;** Coleoptera; Cerambycidae; identificado por Lane (1942) como *Trachyderes succintus* (L., 1758), conhecido atualmente como *Retrachyderes thoracicus*. A xilogravura da p.254 apresenta uma inversão da cor da faixa dos élitros, representando-a escura, quando no seu provável modelo (L.P., v.2, p.107) é amarelada, em relação aos élitros escuros, como escreve Marcgrave (1942): “Pelo meio das asas ou do dorso, corre transversalmente uma linha larga, amarela pálida”. A posição dos apêndices também está diferente, bem como a xilogravura apresenta os antenômeros em forma de contas, intercalados com os de forma alongada, fato que não existe na aquarela e nem tampouco no inseto real.
- 775 – “Vermis”;** Diplopoda; Spiribolida, Spirobolidae; *Spirobolus maximus* (L., 1766), como Nomura (1996, p.279) acha provável. O texto descritivo refere-se a um “verme terrestre” e a xilogravura da p.255 representa um conhecido “embuá”. O seu provável modelo (L.P., v.2, p.118, posição inferior), esclarece qualquer dúvida, onde está grafado corretamente de “Ambuá”.
- 777 – “Tambeiva”;** Coleoptera; Chrysomelidae; Cassidinae; Lane (1942) e Boeseman *et al.* (1990) identificam este inseto como *Desmonota (Pelidionota) variolosa* (Weber, 1801), Nomura (1996, p.279), afirma que esta espécie é hoje *Polychalca (Desmonota) variolosa* (Weber, 1801). A gravura da p.255, bem como o seu provável modelo, a aquarela (L.P., v.2, p.122, n.^o 1), são muito fiéis este conhecido crisomelídeo. O texto descritivo indica que Marcgrave observou o inseto vivo, pois registra a sua locomoção terrestre e seu vôo lento e pesado.
- 778 – “Paipai Guacu”;** Hymenoptera; Pompilidae; *Pepsis* sp. possivelmente. A xilogravura da p.255 tem seu provável modelo (L.P., v.2, p.124), com posição invertida em relação à gravura⁶.
- 781 – “Insectum volans”;** Phasmida; *Prisopus ohrtmani* (Lichtestein, 1802), como Nomura (1996, p.280) desconfia que seja; segundo Lane (1942) trata-se de uma espécie de *Prisopus*. A xilogravura da p.256 tem seu possível modelo na aquarela

⁵ Em nota correspondente ao texto, Laet confunde este elaterídeo com um buprestídio. A edição brasileira grafa erradamente o nome de Mouffet, escrevendo Mousset, confundindo a letra f latina por s.

⁶ O texto descritivo é bastante claro e revela a prática da alfinetagem de insetos, quando se refere a dureza do seu corpo quando da tentativa de alfinetá-lo.

(L.P., v.2, p.129), que possui, entretanto, uma coloração bastante diferente da descrita no texto, pois possui o corpo acizentado e mandíbulas coralíneas, enquanto no texto, a sua cor é de madeira com apêndices pretos. Na aquarela, sua denominação é “Iaçóca”.

- 795 – “**Insectum**”; Hemiptera; Belostomatidae; *Belostoma* sp., como identifica Lane (1942). Embora que a xilogravura e a aquarela pareçam indicar um *Lethocerus*, as dimensões descritas por Marcgrave no texto (2 dedos de comprimento por 1 de largura) indicam uma espécie de *Belostoma*, mais comum na região. A gravura da p.259 é muito fiel ao seu possível modelo (L.P., v.1, p.171) e representa uma conhecida “barata d’água”, muito comum no litoral nordestino na época chuvosa, quando é atraída pela luz dos postes e residências e temida por uma suposta “picada venenosa”.

INSETOS E OUTROS ARTRÓPODOS DESCRITOS, MAS NÃO FIGURADOS NO LIVRO VII, COM PROVÁVEIS REPRESENTAÇÕES NOS *LIBRI PRINCIPIS*

- 729 – “**Iaaciaiira**”; Arachnida; Scorpionida; Buthidae; *Rhopalurus rochai* Borelli, 1910, como acredita ser Nomura (1996, p.273), tratando-se do escorpião mais comum do Nordeste; Lane (1942) acha que é uma espécie de *Rhopalurus*, conhecido regionalmente como “lacraus”. Sua provável representação nos L.P. está na p.113 (v.2), que apresenta duas formas, uma maior, ocupando posição superior e outra menor, inferior. Sua denominação na aquarela é “Iaaçiajira”.
- 732 – “**Tucurobi**”; Orthoptera; Tettigoniidae; segundo Lane (1942), Lineu relaciona este inseto à sua espécie *Tettigonia laurifolius*, entretanto, escreve acertadamente, que o texto descritivo não oferece elementos seguros para a sua identificação. Nomura (1996, p.273), com base na denominação de “gafanhoto verde”, associa esta denominação a *Tropidacris grandis* e *Eutropidacris collaris*. Entretanto o texto não deixa dúvidas que se trata de um tetigonídeo. Sua provável representação nos L.P. está na p.109 (v.2).
- 741 – “**Araneus**”; Arachnida; Araneae; Argiopidae; segundo Lane (1942), trata-se de uma espécie de *Nephila*; para Nomura (1996, p.274), deve ser *Nephila cruenta* (Fabricius, 1775). Sua provável representação nos L.P., ocupa a posição superior da p.120 (v.2), onde é denominada de “Nhanduí”.
- 743 – “**Araneus**”; Arachnida; Araneae; Salticidae; segundo Nomura (1996, p.275), trata-se de uma aranha “papa-moscas” que pode ser dos gêneros *Plexippus*, *Hasarius* ou *Salticus*. Sua provável representação nos L.P. está na p.152 (v.1), onde é denominada de “Nhandií”.
- 744 – “**Araneus**”; Arachnida; Araneae; Argiopidae; *Gasteracantha cancriformes* (L., 1767), provavelmente. Comparada por Marcgrave a uma “tartaruga terrestre”.

Sua provável representação nos L.P., está na p.120 (v.2), ocupando posição inferior da folha.

- 749 – Inominada;** Lepidoptera; Nymphalidae; Brassolinae; *Caligo* sp., como identifica Lane (1942); Nomura (1996, p.276) acha que talvez seja *Caligo beltrao* (Illiger, 1802) ou *C. brasiliensis* (Felder, 182). Sua provável representação nos L.P. está na p.176 (v.1), desenhada de um espécime vivo, onde é denominada de “Panamaguaçu”⁷.
- 752 – “Panapanamucu”;** Lepidoptera; Sphingidae; sua provável representação nos L.P. está na p.133 (v.2), onde a mariposa é denominada de “Panáma”. A aquarela representa um adulto recém-emergido, mas possui elementos que correspondem ao texto descritivo.
- 755 – “Isocucu”;** Lepidoptera; Sphingidae; Lane (1942), discutindo o termo indígena de Montoya, a denominação correta deve ser “isocuçu”, isto é, lagarta grande. Sua provável representação nos L.P. está na p.110 (v.2), desenhado de um espécime vivo, sobre uma folha digitada, provavelmente de “fruta-pão” (*Artocarpus incisa*), com pelotas escuras de excremento. A lagarta da aquarela é denominada de “Içocobà”.
- 756 – Inominada;** Lepidoptera; Sphingidae; *Manduca quinquemaculata* (Haworth, 1803) provavelmente, uma lagarta do tomateiro. O texto descritivo refere-se a uma lagarta de “cor verde elegante, com pontinhos transversais pretos e linhas brancas, entre duas quaisquer dobras laterais”. Sua provável representação nos L.P. está na p.163, n^o 2, (v.1).
- 760 – “Formica”;** Hymenoptera; Formicidae; *Atta cephalotes* (L., 1758), como identifica Lane (1942) referindo-se a Lineu que a descreveu originalmente como *Formica cephalotes*. Sua provável representação nos L.P. está na p.114, n^o 2 (v.2), onde é denominada de “Içaúba”. Esta representação também corresponde à formiga descrita como “Cupia”.
- 769 – “Mberuobi”;** Diptera; Calliphoridae; *Cochliomya macellaria* (Fabricius, 1775), como identifica Nomura (1996, p.278), baseado na descrição que pela cor auri-verde é mais provável tratar-se de uma “mosca varejeira”; segundo Lane (1942) seria possível identificá-la como *Ornidia obesa* (Fabricius, 1775), um Syrphidae, onde as “quatro asas” do texto, poderiam ser interpretadas como as duas verdadeiras mais as calíptas. Sua provável representação nos L.P. está na p.116 (v.2), na posição inferior da página, onde é denominada de “Mberuobi”.
- 774 – “Jacatinga”;** Odonata; Libellulidae; *Orthemis discolor* (Burmeister, 1839) é a primeira espécie. O texto descritivo é curioso e revela a observação do inseto no campo. A descrição de Marcgrave na edição brasileira é a seguinte:

Inseto que aparece com frequência nos jardins, bosques e campos, nos meses chuvosos. Tem dois dedos de comprimento, a cabeça como os olhos tem o tamanho

⁷ É uma aquarela de estilo e qualidade superiores às demais, revelando um outro traço provavelmente de Eckhout.

de um grão de ervilha e é de forma redonda; os olhos de figura de elipse são muito grandes. A bôca, quando aberta, é bem grande; o lábio inferior ou maxila inferior é bifurcada no meio; a superior é integra. Na bôca, encontra-se quatro dentes falciformes, os dois superiores são mais fortes e guarnecidos cada um de quatro agulhões; os inferiores só têm um agulhão, na extremidade. Sôbre a bôca, no alto da cabeça, encontram-se duas protuberâncias pequenas, como se houvesse uma fronte bifurcada, e dois cornichos finíssimos. O tórax e o ventre formam um contínuo de dedo e meio de comprimento, da grossura de uma fava medíocre; ao mesmo se acha anexa uma cauda do comprimento de um dedo e quarto, formada de onze juntas, de uma figura de pirâmide trilateral, curva na extremidade. Junto ao dorso, acham-se quatro asas, duas de cada lado, que sempre se acham estendidas lateralmente, quer êste inseto esteja voando, quer assentado. Cada asa mede quase dois dedos de comprimento e, na maior largura, meio dedo; elas constam de uma membrana dura, lustrosa, grisalha, entrecortada de veiazinhas. Cada asa tem, na extremidade, em direção à parte anterior, uma mancha alongada, de um fusco escuro; cada uma também adere ao corpo por meio de uma dupla articulação, como se fosse uma dupla roldana e por isso as traz sempre extensas em linha reta; pode levantá-las para cima ou para baixo, mas não dobrá-las ou voltá-las para trás; quando voa, produz um sussurro. Os olhos são de cor punícea; o resto da cabeça e a cauda são de um vermelho carregado; o tórax e o ventre são também vermelhos carregados com uma mescla de preto e branco; as mesclas são; as pernas são fuscas. Êste inseto procura alimento, pousando nas flores. Os belgas denominam êste inseto, “Een spaensche inffzow”. Êste inseto me parece ser o mesmo descrito e pintado por Scaligero, Hist. Anim. Lib. VI, e declara que é chamado *Coroculum* pelos adriáticos e *Monachettam* pelos taurinenses. Êle pensa que êste inseto corresponde ao efêmero de Aristóteles, mas não conseguiu nada de certo dos escritos de Aristóteles. No mês de Julho de 1640 vi inúmeros insetos nos campos da mesma cor do que acima foi descrito, mas com umas manchas redondas e pretas, nas asas, uns também tinham o corpo fusco; alguns, esverdeados. (Marcgrave, 1942, p.254).

Esta minuciosa descrição, não deixa dúvidas, tratam-se de exemplares de libélulas (Odonata), tão comuns na Zona da Mata e litorânea do Nordeste, principalmente em Pernambuco, nos “meses chuvosos”, como registra Marcgrave, devido a presença de água no ambiente. A morfologia da cabeça está descrita com muita precisão e também a do abdome, com sua forma de “pirâmide trilateral”. As asas e a coloração fornecem os principais elementos de identificação: assim, o primeiro exemplar descrito, com sua cor de “vermelho carregado”, deve tratar-se de *Orthemis discolor* (Burmeister, 1839), até hoje comuníssima na região. Sua provável representação nos L.P., está na p.117 (v.2), onde é denominada de “Jaçatína”⁸. O

⁸ Muito semelhante a denominações populares deste inseto na Amazônia: “Jacina” ou “Jacinta”, como registradas por Lenko & Papavero (1996)

segundo exemplar, que Marcgrave escreve ter observado no campo, em revoada, no mês de julho de 1640, com umas “manchas redondas e pretas, nas asas”, deve tratar-se do libelulídeo *Erythrodiplax umbrata* (Linnaeus, 1758), que possui tais manchas nas asas, quando adultos já maduros, embora que tais manchas sejam, mais precisamente, em forma de barras, à distância do vôo, poderiam ser perfeitamente descritas como arredondadas.

787 – “Mangangai”; Hymenoptera; Xylocopidae; *Xylocopa grisescens* Lep., que Nomura (1996, p.281), baseado na descrição, confunde com um coleóptero escarabídeo. Sua provável representação nos L.P. está na p.172 (v.1), onde é denominado de “Mutucúna”.

788 – “Mangagai”; Hymenoptera; Anthophoridae; *Centris* sp. Nomura (1996: 281), acha que a descrição faz lembrar um mamangava do gênero *Bombus* (Bombidae). O texto descritivo indica a observação do inseto vivo, em vôo, produzindo um zumbido característico. Sua provável representação nos L.P. está na p.126, nº 2 (v.2), onde é denominado de “Peroár”.

793 – “Insectum”; Hymenoptera; Xylocopidae; Xylocopinae; *Xylocopa frontalis* (Olivier, 1789). Outro mamangava, com provável representação nos L.P. na p.169 (v.1), onde é denominado de “Mutúca”.

797 – “Insectum”; Coleoptera; Chrysomelidae: a descrição coincide com o desenho do coleóptero representado nos L.P., à p.164 (v.1) e, curiosamente, também representado por Wagener (1964), na sua figura 85, sob a denominação de “fuqua”, enquanto a aquarela dos L.P. tem a denominação de “Areapé”. O texto descritivo sugere um inseto de pequenas dimensões, pois foi observado por Marcgrave sob uma lupa.

798 – “Insectum”; Blattariae: a descrição possivelmente indique a pequena barata verde representada nos L.P., p.126, nº 3 (v.2).

INSETOS E OUTROS ARTRÓPODOS DESCRITOS E FIGURADOS NO LIVRO VII, SEM MODELOS NOS *LIBRI PRINCIPIS*

738 – “Nhandu Guacu”; Arachnida; Araneae; Theraphosidae; *Avicularia avicularia* (L., 1758), como identifica Lane (1942); Boeseman *et al.* (1990), comentando a série de desenhos de Leningrado, identifica como *Avicularia* sp. No texto descritivo Marcgrave registra a sua presença na Ilha de Santo Aleixo, no litoral sul de Pernambuco. A aquarela da p.151 (v.1) dos L.P., onde é denominada corretamente de “Nhandiguaçú”, isto é, aranha grande, não parece ter sido o modelo para a execução da xilogravura. Pois, além da posição dos apêndices ser diferente, as quelíceras não aparecem na xilogravura e a parte terminal do abdome da aranha da aquarela, aparece sem cerdas, enquanto na xilogravura é completamente coberto. A aranha caranguejeira representada em duas posições diferentes na p.60 dos *Icones Animalium* do *Theatrum* (Teixeira, 1995), também não serviu de modelo para a xilogravura e por seu estilo e qualidade artística

superior aos demais desenhos, deve ser de autoria de Eckhout. Esta aranha também é representada por Wagener (1964), prancha 89, porém, com a parte terminal do abdome sem cerdas e com um par de apêndices abdominais⁹. Marcgrave, como descreve no texto, chegou a criar destas aranhas em cativeiro, alimentando-as com moscas e outros insetos, observando as suas ecdises.

- 754 – Inominada;** Phasmida; Phasmidae; *Cladomorphus phillinus* Gray, 1835, como identificam Boeseman *et al.* (1990); segundo Lane (1942), é possivelmente uma espécie de *Phibalosoma*. Não há modelo ou representação deste inseto nos L.P. A aquarela da p.61 dos *Icones Animalius* do *Theatrum* (Teixeira, 1995), certamente não serviu de modelo para a xilogravura, pois a posição dos apêndices é completamente diferente. No texto descritivo, Marcgrave confunde o ovipositor da fêmea com um agulhão e anuncia que o inseto era capaz de picar.
- 766 – “Enembiu”;** Coleoptera; Chrysomelidae; Eumolpinae; *Eumolpus ignitus* (Fabricius, 1787); Nomura (1996, p.278) opina tratar-se do buprestídeo *Euchroma gigantea* (L., 1758). Entretanto, a própria descrição e a xilogravura não correspondem a tal identificação: Marcgrave afirma as “asas duras e lisas” e não com élitros pontuados, carenados ou rugosos, como ocorre em Buprestidae. As cores descritas por Marcgrave: o pronoto cor de “safira polida” e as asas (élitros) “verdes com áureo brilho notável”, a forma do inseto da xilogravura, correspondem a este belo crisomelídeo. A xilogravura apresenta a presença de um par extranumerário de apêndices abdominais que não existe no inseto.
- 767 – “Ambua”;** Lepidoptera; Hemileucidae (larva); *Automeris* sp., como identifica Lane (1942); Nomura (1996, p.278), vai mais longe e identifica a espécie *Automeris illustris* (Walker, 1855), conhecido o adulto como “olho-de pavão-alaranjado”. Entretanto, não há registros na literatura desta espécie em folhas de jurubeba (*Solanum paniculatum*), como é geralmente encontrada em Pernambuco e o texto menciona “Jurupeba”. A lagarta representada na aquarela da p.118 (v.2) dos L.P., denominada de “Inajaaçoca”, parece não ter sido o modelo da xilogravura: o texto registra que as cerdas venenosas são de cor verde e o corpo “muito preto”¹⁰.
- 779 – “Insectum”;** Hemiptera (forma jovem): a descrição refere-se a presença de quatro “asas tênues”, que sugerem as tecas alares e ao mau cheiro exalado, semelhante ao “Geepe”, do odor da substância exalada pelas glândulas dos percevejos.

⁹ De acordo com Mello (1986, p.100), o desenho desta aranha consta da obra de Laet na edição de 1630, que por sua vez foi retirada de Clúsio, da sua obra póstuma *Curae Posteriores*, que por sua vez, recebeu o desenho de um certo Jan van Uffele que a desenhou de um exemplar observado na Bahia em fins do século XVI. Whitehead (1979: 437) também afirma que, o desenho da caranguejeira foi tirado da obra de Clusius por Laet, para servir de modelo da xilogravura do Livro VII.

¹⁰ Wagener (1964, prancha 90 a) parece ter também representado esta lagarta, tanto na figura, quanto na descrição, quando se refere a “lagarta verde”.

- 780** – “**Insectum**”; Hymenoptera; Mutillidae: tanto a xilogravura, quanto a descrição parecem indicar uma “formiga feiticeira”, cujas fêmeas são ápteras e vivem como predadoras de outros insetos. Marcgrave observou o inseto em atividade no solo: “currit super terram ut araneus terrestis” (Marcgravi, 1648).
- 782** – “**Guaracu Eremembi**”; Homoptera; Cicadidae; *Carineta fasciculata* (Germar, 1820) como Lane (1942) achou possível identificar. Não há representação desta cigarra nos L.P. e, certamente, a pequena cigarra, denominada de “Jacurandí”, representada na p.114, nº 3 (v.2), não serviu de modelo para a xilogravura. Por outro lado, a cigarra representada na p.63 dos *Icones Animalium* do *Theatrum* (Teixeira, 1995), embora denominada de “Guaraçueremembi”, é muito diferente da xilogravura que apresenta ainda, uma figura suplementar esquemática da cabeça e rosto da cigarra.
- O texto descritivo original revela a observação das cigarras no campo, quando reproduz o seu “canto” e a crença popular sobre a morte das cigarras de tanto “cantar”, confundindo as exúvias encontradas nos troncos das árvores, com o corpo dos adultos alados.
- 783** – “**Nhatiu**”; Muriçoca ou pernilongo macho; Diptera; Culicidae; *Culex* sp., como identifica Lane (1942). O texto descritivo e a xilogravura são bastante precisos e revelam a experiência de noites insones, pelo tormento causado por estes insetos, além do método popular, até hoje usado na região, para afugentá-los, queimando-se esterco de gado. Por outro lado, este texto e, particularmente, a xilogravura são da maior importância, na medida em que se constituem no único desenho e texto da obra, onde Marcgrave sugere a sua autoria, usando um instrumento ótico de aumento¹¹.
- Na nota correspondente, Laet cita outros dípteros importunos do Novo Mundo, inclusive os famigerados maruins, não mencionados por Marcgrave, mas bem comentados por Piso (1948), como um dos piores incômodos da região. É estranho que Marcgrave não os tenha mencionado, pois estes insetos são os mais referenciados tormentos dos cronistas coloniais.
- 786** – “**Apeare**”; forma jovem de percevejo; Hemiptera: no texto descritivo há referência ao odor de percevejo (“geepe”) e a descrição morfológica corresponde a uma ninfa destes hemípteros.
- 789** – “**Forcipula**”; Dermaptera; Pygidicranidae; *Pygidicrana v-nigrum* Serville, 1831, como identifica Lane (1942), frequente na Bahia. Em Pernambuco, os insetos desta ordem são conhecidos como “lacrainhas” ou “tesourinhas” e geralmente temidos pelo povo, pela presença das suas pinças.
- 790** – “**Milipede**”; Diplopoda: conhecido na região como “imbuá”.

¹¹ A principal questão é: por que este desenho não está representado na iconografia? Como já desconfiava Whitehead (1979), que talvez tenha havido uma outra série de desenhos não coloridos que serviram de modelos para as xilogravuras.

**INSETOS E OUTROS ARTRÓPODOS DESCRITOS, MAS NÃO
FIGURADOS NO LIVRO VII, SEM MODELOS OU REPRESENTAÇÕES
NOS *LIBRI PRINCIPIS***

- 730** – “**Jatebucu**”; carrapato-estrela; Arachnida; Acarina; Ixodidae; *Amblyoma cajennense* (Fabricius, 1787), como identifica Lane (1942). O texto descritivo é interessante e revela uma desagradável experiência de Marcgrave que teve o seu corpo infestado por estes carrapatos¹².
- 731** – “**Tucuracu**”; Orthoptera; Romaleidae; Romaleinae; *Tropidacris cristata* (Linnaeus, 1758); segundo Lane (1942), trata-se de *Tropidacris collaris* (Stoll, 1813) e Nomura (1996, p.273), concorda com a identificação de Lane, e também acha que se trata de *T. collaris*.

Marcgrave fez a seguinte descrição deste gafanhoto:

Locusta do comprimento de quatro dedos, com seis pernas, duas das quais, junto ao pescoço, são as mais curtas, medindo cada uma dedo e meio ou um pouco mais de comprimento. As duas pernas médias são um pouco mais longas e as duas posteriores são as mais longas de tôdas, isto é, medem quatro dedos e são voltadas para trás; com elas dá o salto; cada uma consta de três articulações. Os pés quase se assemelham à unha do cavalo e têm duas pequenas unhas laterais; as pernas posteriores são mais grossas e a última metade delas é alternadamente dotada de dentinhos agudos, numa dupla série. Quatro são as asas, do comprimento de mais de três dedos; as exteriores têm mais de meio dedo de largura e com elas êle cobre as duas interiores, que são dobradas em três partes e da largura de quase dedo e meio. A cabeça é quase equina; os olhos são dois, salientes; a figura é oval; a barba como a do caranguejo é do comprimento de dedo e meio. No pescoço acha-se um tegumento, semelhante ao capuz dos monjes, descido da cabeça e enrugado. O ventre consta de oito secções; o corpo é verde; na parte inferior e no dorso é de côr vermelha. O capuz e a cabeça são de côr verde clara; assim também são a barba e duas pernas dianteiras; os outros dois pares de perna são verdes, mas marchetados de branco e fusco; os pés são vermelhos. Os olhos tem a côr do lapis Bezoar. A côr das asas exteriores é cinzenta com mescla de muito vermelho à semelhança da flor “myagre”, entrecortado de veiazinhas; as asas interiores são manchadas de uns quadrinhos vermelhos carregado, preto, cinzento e verde. A força dos gafanhotos acha-se colocada, nas pernas posteriores; à semelhança dos gatos, costumam preparar a cabeça e a barba com as pernas da frente. (Marcgrave, 1942, p.245).

A descrição acima é de uma notável precisão e revela a observação do inseto vivo, no seu ambiente. As suas medições em dedos oferecem um relativo grau de exatidão. Provavelmente, o espécime que usou para a sua descrição era um

¹² No final, pela primeira vez questiona o conceito de geração espontânea de Aristóteles em relação a estes artrópodos.

macho, que em *Tropidacris*, varia em comprimento de 5 a 7 cm, o que equivale ao dos dedos indicador, médio, anular e mínimo, unidos entre si, “quatro dedos”, como afirma Marcgrave. A descrição das pernas é muito fiel, sobretudo a das posteriores, de função saltatória. A dos “pés” corresponde ao pós-tarso e a estrutura semelhante à “unha de cavalo” é o arólio, com as suas duas garras laterais adjacentes. A descrição da cabeça, apresenta aspectos problemáticos: como a sua forma “quase equina”, distante da realidade, subglobosa; a “barba como a do caranguejo” deve corresponder aos palpos maxilares e labiais, mas nunca tão longos (“dedo e meio”) como citados. A região denominada de “pescoço”, corresponde ao pronoto, com a carena média sulcada perpendicularmente, fielmente descrito como um “capuz dos monjes, descido da cabeça”, sobre este aspecto, Pinto citado por Lenko & Papavero (1996), comenta que os índios davam aos frades franciscanos a denominação de “tucura”, pela semelhança dos seus capuzes com o protórax dos gafanhotos.

A cor dos olhos compostos está muito fiel com a da pedra Bezoar, e não do “lápiz”, como está na edição brasileira. Um dos aspectos decisivos da identificação deste gafanhoto é o da coloração das asas posteriores, que diferencia, entre outros aspectos, duas espécies brasileiras de *Tropidacris*. Segundo Duranton & Launois (1987): *T. collaris* possui as asas posteriores de uma coloração azul-esverdeada; enquanto, *T. cristata*, apresenta-as com uma coloração vermelho-vinho, franjadas de preto e pontilhadas de manchas escuras. Ora, esta coloração corresponde seguramente com a de Marcgrave: “as asas interiores são manchadas de uns quadrinhos vermelhos carregado, preto, cinzento e verde” e não de coloração azul-esverdeada, como em *T. collaris*. Trata-se, portanto, de um exemplar macho, adulto, de *Tropidacris cristata* (Linnaeus, 1758)¹³.

O outro gafanhoto de “cor fusca”, sumariamente descrito no texto, pode tratar-se de uma espécie de *Schistocerca* (Acrididae).

- 739 – “Nhamdui”;** Arachnida; Araneae; Argiopidae; *Micrathena difissa* (Walckenaer, 1767), como identifica Nomura (1996, p.272) baseado em Boeseman *et al.* Segundo Lane (1942) seria provavelmente *Gasterocantha cancriformes* (L., 1767).
- 745 – “Tunga”;** Suctoria; Tungidae; *Tunga penetrans* (L., 1758): com um texto descritivo curto e conciso, consegue Marcgrave descrever o conhecido “bicho-

¹³ Seguramente, este é o primeiro assinalamento dessa espécie para o Nordeste, já que esta, tem uma distribuição geográfica ao Norte do Brasil, nos Estados do Amazonas, Pará, Rondônia e Mato Grosso. Entretanto, nos dias atuais, já ocorreu assinalamento da presença dessa espécie no Município de Moreno, Pernambuco, atribuída pelos autores a causas acidentais (Hora & Almeida, 1994). Conclui-se, portanto, que a área de distribuição geográfica da espécie, há séculos atrás, era muito mais ampla do que é hoje.

de-pé”, um dos insetos daninhos mais referenciados pelos nossos cronistas coloniais¹⁴.

- 747 – **“Panama”**; Lepidoptera: o texto descritivo é muito confuso e sem elementos de identificação. Nomura (1996, p.275) opina tratar-se de um representante da família Ithomiidae.
- 748 – **Inominados**; Lepidoptera; Pieridae: o texto descritivo cita algumas espécies de pierídeos, sem elementos de identificação. Nomura (1996, p.275) acha que são exemplares de *Ascia monuste* (L., 1764).
- 750 – **Inominado**; Lepidoptera; Heliconiidae; *Dione juno juno* (Cramer, 1782), como identificada por Lane (1942), muito mais pelas informações sobre a biologia desta praga do maracujazeiro (*Passiflora edulis*), do que pela morfologia descrita no texto. O texto de Marcgrave descreve minuciosamente todo o desenvolvimento pós-embrionário do inseto, por ele observado no horto do palácio de Nassau:
- No jardim de Maurício, em dezembro de 1640; elas [as lagartas] consumiram a máxima parte das folhas de maracujá e puseram inúmeros ovos, das quais provieram as lagartas e em seguida as borboletas. Sobre as folhas do maracujá põem ovos lúteos, do tamanho da papoula menor, os quais ficam aderentes às folhas; destes ovos procedem lagartas de côr hepática, que crescem até terem a grossura de uma pena de pato. Estas lagartas tem uns aguilhões pretos pelo corpo; a cabeça é preta bicornuda; pelo corpo se acham espalhadas uns pontos quase vermelhos. Estas lagartas consomem as folhas do maracujá e ao morrer se revestem de uma pele grisalha ou uma bolsinha, que se abre, depois de um certo tempo, e daí procedem as borboletas de asas. (Marcgrave, 1942, p.250).
- Como se vê, Marcgrave tinha um claro conhecimento da metamorfose completa das borboletas. Por que então não concluiu que muitas das suas lagartas descritas, seriam formas jovens de lepidópteros, no lugar de descrevê-las como “vermes”, ou como se fossem outros “insetos”?
- 751 – **Inominada**; Lepidoptera; Uraniidae; *Urania leilus* (L., 1758), como identifica Lane (1942). Uma das mais exatas descrições de Marcgrave. Um fato interessante é que esta borboleta está representada na obra de Wagener (1964, prancha 88) e também nos *Icones Volatilium* (t.IV, p.171) do *Theatrum* (Teixeira, 1995), onde é representada junto a um periquito (Tujete). Entretanto, não há nenhuma representação desta borboleta nos L.P.
- 757 – **“Isocu”**; Lepidoptera; Saturniidae (pupa); segundo Lane (1942) é possível que se trate de uma espécie de *Rothschildia*; Nomura (1996, p.277) adianta que pode ser *R. aurota* (Cramer, 1775), conhecida como “espelho”. No texto descritivo, Marcgrave afirma que criou este inseto num vidro, observando a excreção de um líquido escuro durante sua transformação.

¹⁴ Constituía-se num dos principais tormentos relatados pelos colonizadores nas regiões costeiras do Brasil. Marcgrave descreve também o seu mais usado processo de extração e tratamento.

- 758 – Inominados;** larvas de Lepidoptera: 3 lagartas de lepidópteros são mencionadas, sem elementos de identificação.
- 759 – Inominado;** Hymenoptera; Formicidae; *Atta sexdens sexdens* (L., 1758), como identifica Nomura (1996, p.277). O texto de Marcgrave refere-se a uma formiga voadora, conhecida na região como “tanajura”¹⁵. Nos L.P. e no *Theatrum*, não há nenhum desenho desta formiga, encontrada, entretanto, em Wagener (1964, no alto à direita da prancha 86). Se Wagener, como afirmam os autores, deve ter feito cópias dos seus desenhos nos de Marcgrave e Eckhout, onde teria copiado o desta formiga ?
- 761 – “Tapiiai”;** Hymenoptera; Formicidae; Ponerinae; *Cryptocerus atratus* (L., 1758), como identifica Lane (1942), relatando que Lineu baseou-se nessa descrição para classificar a sua *Formica atrata*; Nomura (1996, p.277), baseado em Buzzi, pela denominação “tapiiai”, identifica *Termitopone marginata* (Roger, 1861).
- 762 – “Cupia”;** Hymenoptera; Formicidae; *Atta* sp.; Nomura (1996, p.277), opina ser uma espécie de cupim (Termitidae). Entretanto, pela cor e forma da cabeça, citadas na descrição, deve ser uma saúva.
- 764 – “Milípede”;** Thysanura; Lepismatidae; Nomura (1996, p.277) acha que, tanto pode ser *Acrotelsa collaris* (Fabricius, 1793) como *Ctenolepisma ciliata* (Dufour, 1831): a descrição é muito clara de uma traça de livros. Entretanto, acredita-se não haver elementos para uma identificação específica.
- 770 – Inominada;** Diptera; Tephritidae; Nomura (1996, p.278) acredita ser uma espécie de *Eristalis* (Syrphidae). Entretanto, o “processo tibeiforme” na parte posterior do corpo, pode ser interpretado como um ovipositor de uma mosca-das-frutas.
- 771 – Inominados;** Diptera; Tabanidae; segundo Lane (1942) deve ser uma espécie de *Chrysopus*¹⁶.
- 772 – Inominado;** Diptera; Tabanidae; *Tabanus* sp.: embora Marcgrave registre a existência de quatro asas, a descrição coincide com exemplares de mutucas de maior tamanho que os anteriores.
- 776 – “Insectum volans”;** Marcgrave faz a seguinte descrição deste inseto: A descrição, embora detalhada, é confusa e não oferece elementos de identificação, nem dos taxa superiores.
- 791 – “Scarabeus”;** Coleoptera; Chrysomelidae; Hispinae; *Coralimela brunnea* (Thunberg, 1821), provavelmente; Nomura (1996, p.281) acha que deve ser uma cochonilha-vermelha, *Pulvinaria vitis* (L., 1758), (Homoptera, Coccidae).

¹⁵ Marcgrave registra a entomofagia dos negros, mas nada escreve sobre os indígenas, onde este hábito era mais comum e até hoje praticado, durante as revoadas de tanajuras, logo após a ocorrência das primeiras chuvas do ano.

¹⁶ Moscas assinaladas por Marcgrave como ocorrentes em Camaragibe e Trapussú (e não “Taprassú” como está escrito na edição brasileira de 1942, que deve ser o rio Tapiruçú, no atual município de Serinhaém, PE).

Entretanto, o texto descritivo sugere uma “barata-do-coqueiro”, tendo a cor geral “vermelha carregada; olhos e cornichos pretos”.

- 792 – “**Locusta**”; Orthoptera; Romaleidae; Romaleinae; *Xestotrachelus robustus* (Bruner, 1913); Nomura (1996, p.281) afirma com segurança que se trata de *Elaeochlora trilineata* (Serville, 1839). Entretanto, não se conhece nenhuma espécie de *Elaeochlora* com a coloração preta lustrosa, principalmente a espécie citada, que é predominantemente de coloração verde. Marcgrave faz a seguinte descrição deste gafanhoto:

Encontra-se aquí também um de côr preta lustrosa, com a cabeça cortada de linhas de côr do cinábrio; as pernas são também pretas sombreadas de cinábrio; na extremidade de seu invólucro, encontra-se uma linha branca em lugar de fimbria; rodeam a secção posterior umas linhas circulares amarelas; nas asas pretas, acha-se uma fimbria de côr cinábria (Marcgrave, 1942, p.258).

Tal descrição poderia ser confundida com ninfas do último estágio de *Tropidacris* spp., Porém Marcgrave refere-se a presença de “asas pretas”, o que não poderiam ser confundidas com os rudimentos alares das ninfas.

A espécie identificada tem a sua distribuição geográfica do Maranhão à Bahia (Roberts & Carbonell, 1982). No Nordeste brasileiro, tem muita proximidade com o gênero *Chromacris*, cujas espécies são mais comuns, atualmente, no Nordeste, principalmente *C. speciosa*¹⁷.

- 794 – “**Memoa**”; Coleoptera; Elateridae; *Pyrophorus* sp.; Apesar de Nomura (1996, p.282) identificar como *Chalcolepidius zonatus* Eschscholtz, 1829, que é um elaterídeo, mas não possui órgãos bioluminescentes. Marcgrave faz a seguinte descrição desse pirilampo, seguida do comentário de Laet¹⁸:

Caracol do tamanho apenas de um grão da semente dos melões ou pepinos com o corpo oblongo. A cabeça é mínima; os olhinhos, pretos e lustrosos com duas proeminências como cabelos, junto da bôca. A primeira secção do corpo do tamanho de meio grão de cânhamo, cortado pelo meio, tem de um e outro lado uma mancha redonda, do tamanho de uma semente de papoula, branco e lustroso. Por estas manchas emite de noite e de dia uma luz e faz estas manchas, quando quer, de uma côr verde-mar, brilhante, espargindo através dela um clarão, como o fogo, de noite e de dia. Depois dêstes focos de luz, acha-se um cornicho

¹⁷ A chave para a compreensão da descrição marcgraviana foi a da cor do “cinábrio”, que segundo Calvet (1934), corresponde a coloração vermelha escarlata do sulfeto de mercúrio (AgS).

¹⁸ Nota de Laet. Fizemos menção dêste inseto na descrição da Índia Ocidental, lib.I, cap. 4 conforme estas palavras. Não merece fé o que narra Oviedo e outros acêrca do *Cucuyo*, do gênero dos escarabeus, isto é, que emite tanta luz através dos olhos e lados, donde procedem as asas, que dissipa como lâmpadas as trevas da noite, e dão aos homens a possibilidade de ler ou escrever. Dizem também que os indígenas da América Espanhola usavam dêste inseto como meio de iluminação e até de afugentar ao Níguas, espécie de mosquitos molestíssimos. (Laet, 1942, p.258).

amarelado, inclinado para a parte posterior; as asas são duas; as pernas seis, finas, com três juntas; todo o inseto é de cor castanha escura. Por meio de um vidro de aumento, observei dois fios de barba, cada qual composto de quatorze partículas; observa-se também que cada pé tem quatro dedos, as pernas são pontudas e peludas, como no touro volante e, junto da bôca, acham-se quatro tenazes. (Marcgrave, 1942, p.258).

Outra exata descrição de Marcgrave, complementada pelo comentário de Laet, que não deixa dúvidas, trata-se de um pirilampo, coleóptero elaterídeo do gênero *Pyrophorus* Bilberg, 1820 (segundo Costa Lima, 1953)¹⁹. Nesta descrição, destacam-se os seguintes aspectos: sobre a forma do pronoto, denominado de “primeira secção”, como um “grão de cânhamo cortado pelo meio”, o que se constitui numa analogia muito exata; a descrição dos órgãos luminosos, situados de cada lado da base do pronoto, “do tamanho de uma semente de papoula”, que corresponde ao aspecto exato da *macula vesicularis*, inclusive com a sua coloração branco-amarelada; refere-se muito precisamente também ao fenômeno da luminescência apresentado por esses elaterídeos²⁰.

796 – “Insectum”; Coleoptera; Coccinelidae; apesar de Nomura (1996, p.282) achar que é um crisomelídeo, este inseto descrito como quase imperceptível por Marcgrave, preto lustroso, redondo, “coberto por uma casca”, examinado através de lupa, está mais para uma joaninha. A numeração correta deste inseto é 796 e não 795, como está na edição brasileira de 1942.

799 a 804 – “Kitshaara, Kitshagk, Heubig, Atshoy, Ehenhe, Benatshy”; Hymenoptera; Apidae; Meliponinae²¹:

ASPECTOS CONCLUSIVOS

Como objetivo geral do presente trabalho, tentou-se fazer a comparação e análise de duas obras históricas que contém textos e figuras de insetos e outros artrópodos terrestres que, presumivelmente, são de autoria de Marcgrave: o Livro VII do “História das coisas naturais do Brasil” e os dois volumes dos *Libri Principis*.

¹⁹ Deixa-se de entender a denominação de “caracol” dada a este inseto na abertura do texto, Marcgrave seguramente, não iria cometer este engano; muito provavelmente, deve tratar-se de um erro de tradução, já que a forma, tamanho e hábitos do inseto, estão corretamente descritos.

²⁰ Destaca-se, mais uma vez, a referência ao uso de um “vidro de aumento” para examinar o inseto, que deveria ser uma espécie de lupa manual.

²¹ Estas abelhas nativas não foram descritas e nem citadas por Marcgrave e sim por Laet, com base em informação dos tapuias coletadas por Jacob Rabbi. Do ponto de vista benéfico e utilitário, estes insetos são os mais referenciados pelos cronistas coloniais dos séculos XVI e XVII e também por Piso, que descreve os hábitos e utilidade de um bom número de abelhas nativas. Por que estes insetos, tão comuns no Nordeste brasileiro, não teriam chamado a atenção de Marcgrave?

O Livro VII trata de 75 exemplares, entre os quais, 65 são insetos propriamente ditos e 12 outros artrópodos terrestres. Existem 29 figuras (xilografuras) no texto, entre as quais, 23 representam insetos e apenas 6 outros artrópodos terrestres.

Nos L.P., praticamente não há textos descritivos, existem rápidas anotações de aspectos curiosos sobre os animais, feitas por um leigo, que, historicamente, são atribuídas ao próprio Nassau, já que presumivelmente, foram feitos para seu uso e entretenimento. Nos L.P. existem 58 aquarelas e desenhos de insetos e outros artrópodos terrestres²².

Tendo-se como hipótese a grande probabilidade de que os desenhos e aquarelas tenham sido feitos no Brasil e certo que as xilogravuras foram elaboradas na Holanda, por ocasião da publicação da *Historia naturalis Brasiliae*, em 1648 e de que as primeiras serviram de modelos para as segundas, de acordo com a nossa análise: apenas 18 “insetos” são descritos e figurados no Livro VII com possíveis modelos nos L.P.; 17 são descritos, mas não são figurados, porém, existem possíveis representações destes nos L.P., totalizando 35 relacionamentos; 11 são descritos e figurados no Livro VII e não possuem modelos ou representações nos L.P.; 29 são descritos e não figurados e não possuem modelos ou representações nos L.P., totalizando 40 exemplares e, finalmente, 23 aquarelas são exclusivas dos L.P. e não existem no Livro VII.

Se as primeiras serviram de referência para as segundas, como explicar a ocorrência de 11 exemplares descritos e figurados no Livro VII, sem modelos ou representações nos L.P.? Como explicar a existência de 23 aquarelas exclusivas dos L.P. que nada tem a ver com o Livro VII?

Do ponto de vista iconográfico, o exame das reproduções das aquarelas dos *Libri Principis* indica que há um considerável número de desenhos que possui um mesmo estilo simplificado e padrão esquemático que devem ser de autoria de Marcgrave, como ele mesmo declarou numa de suas cartas escritas em português (Whitehead, 1979, p.434). Entretanto, existem algumas aquarelas que possuem um estilo diferente das demais, mais sofisticado, como elevado padrão de qualidades artísticas, nas proporções das figuras, na elegância do traço, no sombreamento e uso de cores. Características observadas, por exemplo, nas figuras dos insetos: “Panamaguaçu”; “Quijitinga”; “Panamá”; “Panáme”; “Cacicacyguaçu” e “Tataurána”, que provavelmente sejam da autoria de Albert Eckhout.

Quando as xilogravuras do Livro VII são comparadas com as reproduções das aquarelas dos *Libri Principis*, torna-se evidente que, embora alguns insetos e outros artrópodos tenham seus possíveis modelos ou representações daí, não são

²² Reproduções de aquarelas de um conjunto de 22 insetos e um aracnídeo são apresentadas nos L.P. que não existem no Livro VII, cujas figuras, identificações e comentários são tratadas por Almeida & Carvalho (2002).

exatamente as aquarelas que serviram de fonte para a elaboração das xilogravuras. Pois, é improvável que algumas das xilogravuras tenham sido copiadas das aquarelas, pela presença de algumas discrepâncias nas minúcias e orientação das figuras, cujo gravador não teria condições de criar por fantasia ou imaginação.

Enfim, tratam-se dos mesmos “insetos”, mas não dos seus respectivos modelos, como afirmam Boeseman *et al.* (1990), estudando os desenhos de Lenigrado, para quem as xilogravuras foram baseadas em desenhos anteriores ou traçados subsequentes às pinturas e desenhos feitos por Eckhout, Wagener e pelo próprio Marcgrave. Horkel, citado pelos mesmos autores, acreditava que os originais dos desenhos foram realizados com base em esboços de campo e que os L.P. haviam sido feitos na Holanda, entre 1644 e 1645, baseados em cópias dos originais de Marcgrave. A hipótese de que as aquarelas não tenham servido de fonte para as xilogravuras, foi levantada pela primeira vez por Whitehead (1979) quando achou plausível que estas, poderiam ter sido baseadas em esboços feitos a lápis. Esta hipótese também é compartilhada por Albertim (1985).

Consequentemente, pelo menos em relação aos insetos, é possível concluir-se que foi numa outra série de desenhos não coloridos que os gravadores de Hackium-Elzevirium basearam-se para a confecção das xilogravuras.

Daí se compreende a dificuldade do organizador da *Historia naturalis Brasiliae* em escolher os desenhos correspondentes a cada texto descritivo, que, algumas vezes, mostram notáveis discrepâncias, revelando a pressa com que foram organizadas por Laet, para dar conta da tarefa designada por Nassau. Nota-se que alguns grupos, desde muito reconhecidos pelos naturalistas quinhentistas, como naturais e facilmente identificáveis, como o dos coleópteros e lepidópteros, por exemplo, estão baralhados no Livro VII. Outros, com as designações indígenas estropiadas, em relação às das aquarelas, quase sempre corretamente grafadas. Algumas figuras foram importadas de outros autores, como no caso mais flagrante, da aranha caranguejeira de Clusius, além do caso mais evidente da virtual autoria de Marcgrave do desenho do mosquito “Nhatiu”, que não existe nas representações das aquarelas dos L.P., bem como 11 xilogravuras de insetos e outros artrópodos que, seguramente, não possuem modelos ou representações nos L.P.

Em relação ao conteúdo dos textos descritivos, o que mais chama a atenção é que Marcgrave não tenha reconhecido algumas lagartas que descreveu e desenhou como larvas de lepidópteros. Pois se ele mesmo descreveu a metamorfose completa da lagarta do maracujazeiro, chegando mesmo a criar crisálidas em cativeiro, como não identificar as suas lagartas como estádios jovens de borboletas e denominá-las de “vermes”?

Quanto à representação geral dos insetos e outros artrópodos no Livro VII e também nos L.P., constitui-se numa reduzida amostra da rica e diversificada entomofauna nordestina, mesmo para os dias atuais, quando grande parte dos nossos ecossistemas naturais foi ou está sendo devastada.

Ocorrem registros de difícil compreensão, como é o caso do gafanhoto *Tropidacris cristata*, com atual distribuição geográfica ao Norte do Brasil, que parece ter sido facilmente coletado e descrito vivo no campo, pelo naturalista.

Finalmente, deve ser enfatizado que os principais insetos úteis ou nocivos, inúmeras vezes referenciados pelos cronistas coloniais dos séculos XVI e XVII no Nordeste, despertaram pouca ou nenhuma atenção de Marcgrave.

Assim, acredita-se que grande parte dos insetos e outros artrópodos descritos no Livro VII foram observados, desenhados, criados e coletados nos jardins do Horto do Palácio de Friburgo no Recife, do qual o próprio Marcgrave deve ter sido um dos planejadores e organizadores.

Pelo menos em relação aos insetos, não predominou o critério de utilitarismo nos levantamentos dos produtos naturais da terra, sendo representados, com menos esforço, os que estavam mais à mão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTIN, P.J. Arte e Ciência no Brasil Holandês – Theatri Rerum Naturalium Brasiliae: um estudo dos desenhos. *Revista Brasileira de Zoologia*, v.3, n.5, pp. 249-326, 1985.
- ALMEIDA, A.V.; CARVALHO, P.F.F. *Os insetos de Marcgrave* (1610 –c.1644). Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2002.
- BOESEMANN, M.; HOLTHIUS, L.B.; HOOGLMOED, M.S. & SMEENK, C. Seventeenth century drawings of Brazilian animals in Lenigrad. *Zoologische Verhandlungen*, n. 267, pp.3-187, 1990.
- CALVET, E. *Química general*. Barcelona: Salvat, 1934.
- CARVALHO, A. Um naturalista do século XVII: Georg Markgraf (1610 – 1644). *Revista do Instituto Archeologico e Geographico Pernambucano*, n. 72, pp. 212-222, 1909.
- COSTA-LIMA, A.M. Coleópteros. In: COSTA – LIMA, A.M. *Insetos do Brasil* (t.8, pt.2, cap.29), Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 1953.
- DURANTON, J.F. & LAUNOIS, M. *Guia prático de luta contra os gafanhotos devastadores no Brasil*. Montpellier: FAO-CIRAD-PRIFAS, 1987.
- HORA, M.J.L. & ALMEIDA, A.V. Registro de nova ocorrência de *Tropidacris cristata* (L., 1758) (Orthoptera, Romaleidae) em Pernambuco. In: *Resumos da II Semana de Biologia da UFRPE*. Recife: Departamento de Biologia da UFRPE, 1993.
- LANE, F. Comentários sobre o livro VII de Marcgrave (insetos). In: MARCGRAVE, J. *História natural do Brasil*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado – Museu Paulista, 1942
- LENKO, K. & PAPAVERO, N. *Insetos no folklore*. 2ª-ed. São Paulo: Editora Plêiade – FAPESP, 1996.

LICHTENSTEIN, M.H.K. *Estudo crítico dos trabalhos de Marcgrave e Piso sobre a história natural do Brasil à luz dos desenhos originais*. São Paulo: Brasiliensia Documenta, 1961.

MARCGRAVI, G. *Historiae rerum naturalium Brasiliae, libro octo Cum appendice de Tapuys et Chilensibus. Ioannes de Laet, Antverpianus, In ordinem digessit & annotationes addit multas, & Varia ab auctore omissa supplevit & illustravit. In: PISONIS, G & MARCGRAVI, G.. Historia Naturalis Brasiliae, asspicio et beneficio Illustras I. Maritii Com. Nassau. Issius provinciae et Maris summi praefecti adornata in qua non tantum plantae et animalia sed et indiginarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus scripta quingentas illustrantus*. Lundunum Batavorum & Amstelodami: Franciscum Hackium & Lud Elizevirium, 1648.

MARCGRAVE, J. Livro VII – Dos Insetos. In: MARCGRAVE, J. *História natural do Brasil*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado – Museu Paulista, 1942.

MELLO, J.A.G. de Joannes de Laet e sua descrição do Novo Mundo. In: MELLO, J.A.G. de *Estudos Pernambucanos*. Recife: Fundarpe, 1986.

MELLO-LEITÃO, C. *A biologia no Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional (Brasiliense, v.99), 1937.

MOULIN, D. Medicina e ciências naturais no governo de Nassau. In: MOULIN, D.; MAULE, A.F.; ANDRADE-LIMA, D.; RAHN, K. & PEDERSEN, T.M. *O herbário de Georg Marggraf*. Rio de Janeiro: Fundação Pró-Memória, 1986.

NOMURA, H. *História da zoologia no Brasil: século XVII, 2ª parte*. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado (Coleção Mossoroense, série C, v.923), 1996.

NORDENSKIÖLD, E. *Evolución histórica de la biología*. Buenos Aires: Espasa-Calpe, 1949

PAPAVERO, N; TEIXEIRA, D.M. & LLORENTE-BOUSQUETS, J. *História da biogeografia no período pré-evolutivo*. São Paulo: Editora Plêiade-FAPESP, 1997.

PICKEL, B.J. Piso e Marcgrave na botânica brasileira. Rio de Janeiro: *Revista Flora* (separata), [s.n.], pp. 1-113, 1949.

PISO, G. *História natural do Brasil ilustrada*. São Paulo: Companhia Editora Nacional – Museu Paulista, 1948.

POLMAN, J. *Markgraf e o Recife de Nassau*. Recife: Arquivo Público Estadual, 1984.

ROBERTS, H.R. & CARBONELL, C.S. A revision of the grasshoppers Genera *Chromacris* and *Xestotrachelus* (Orthoptera, Romaleidae, Romaleinae). *Proceedings of the Californian Academy of Sciences*, v.43, n. 3, pp. 43-58, 1982.

TAUNAY, A.E. Jorge Marcgrave, de Liebstadt (1610-1644): esboço Biográfico. In: MARCGRAVE, J. *História natural do Brasil*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado-Museu Paulista, 1942.

TEIXEIRA, D.M. A imagem do paraíso: uma iconografia do Brasil holandês (1624-1654) sobre a fauna e a flora do Novo Mundo. In: TEIXEIRA, D.M. (org.) *Brasil holandês: Miscellanea Clayeri, Libri Principis & Theatrum rerum naturalium Brasiliae*. (5 vol.). Rio de Janeiro: Editora Index, 1995.

TEIXEIRA, D.M. (org.). *Brasil holandês: Miscellanea Cleyeri, Libri Principis & Theatrum rerum naturalium Brasiliae*. (5 vol.). Rio de Janeiro: Editora Index, 1995.

WAGENER, Z. *Zoobiblion. Livro dos animais do Brasil*. São Paulo: Brasiliensia Documenta (v.IV), 1964.

WHITEHEAD, P.J.P. Georg Markgraf and Brazilian zoology. In: BOOGART, E.V.D.; HOETINK, H.R. & WHITEHEAD, P.J.P. (edit). *Johan Maurits van Nassau-Siegen 1604-1679; a humanist prince in Europe and Brazil*. The Hague: The Johan Maurits van Nassau Stichting, 1979.