

OS INSETOS NA “RECREAÇÃO FILOSÓFICA” DO PADRE TEODORO DE ALMEIDA (1722-1804)

Argus Vasconcelos de Almeida

Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife, PE, Brasil, CEP 52171-900. Brasil. – argus@db.ufrpe.br

Resumen: Es el objetivo de este estudio analizar cómo se conceptualizan los insectos en la obra "Recreação filosófica" de Teodoro de Almeida (1822-04). Este análisis se ha realizado a través de una revisión crítica del texto acerca de los insectos. Se observa que el texto es un intento de reconciliar el marco teórico de la "teología natural" con la experimentación científica emergente. El texto contiene un importante debate filosófico acerca de las concepciones aristotélicas de la generación espontánea de los insectos y su clasificación como "animales imperfectos." El concepto de los insectos del autor es muy amplio e impreciso, y abarca todos los artrópodos, protozoos, moluscos, equinodermos y esponjas.

Palabras clave: Concepto de insectos, la generación espontánea, "animales imperfectos", Teodoro de Almeida.

The insects in the "Recreação filosófica", by father Teodoro de Almeida (1722-1804)

Abstract: The purpose of this study is to analyse how insects are defined in the book "Recreação filosófica", by Teodoro de Almeida (1722-1804). This analysis was performed through a critical review of the text on insects. The text is seen as an attempt to reconcile the theoretical framework of "natural theology" with the emerging scientific experimentation. The text contains an important philosophical debate between the Aristotelian conceptions of the spontaneous generation of insects and their classification as "imperfect animals". The author's concept of insects is very broad and imprecise, since it includes all arthropods, protozoans, molluscs, sponges and echinoderms.

Key words: Concept of insects, spontaneous generation, "imperfect animals", Teodoro de Almeida.

Introdução

Ao lado de Luís Antonio Verney (1713-1792), o padre oratoriano Teodoro de Almeida é uma das mais expressivas figuras do iluminismo português, sendo o que mais repercussão alcançou (Calafate, 1994). Foi um dos maiores divulgadores da Ciência do século XVIII na Península Ibérica e o autor mais lido naquela época em Portugal, após a publicação da sua monumental obra “Recreação Filosófica”, editada em dez volumes, um compêndio enciclopédico apoiado nas ciências experimentais (Medeiros & Medeiros, 2002).

A sua vasta obra tem o interesse permanente de conciliar a filosofia com o cristianismo. Dessa motivação já dera nota na sua “Oração em louvor da filosofia experimental” (1757), onde sublinha as excelências da natureza física à luz da moderna filosofia experimental, destacando três aspectos de base: a beleza e o deleite que do ponto de vista estético são proporcionados ao observador dos espetáculos da natureza; a utilidade das ciências no âmbito da reforma da vida do homem em sociedade, como era característico do ideal iluminista; e finalmente, como ponto alto deste processo, uma compreensão da obra de Deus, no quadro de uma aliança entre a teologia natural e a filosofia experimental (Calafate, 1994).

Na “Recreação Filosófica” o oratoriano elabora uma longa exposição, em dez volumes e em forma de diálogo, como convinha ao pedagogismo da época, acerca da natureza, da estrutura e conteúdo destas provas naturais da existência de Deus e do respectivo suporte racional, partindo daí, nos dois últimos volumes, para uma incursão nos domínios da moral e do direito natural, contra o materialismo e o deísmo, como possibilidades diversas de um naturalismo que rejeitou (Calafate, 1994).

Teodoro de Almeida nasceu em Lisboa em 1722. Aos treze anos (1735) entrou para o noviciado na Congregação do

Oratório. Após dois anos de noviciado, iniciou os seus estudos de Filosofia (1737) com o padre João Baptista de Castro, seu grande mestre por toda a vida. João Baptista, um cartesiano convicto, foi o primeiro a realizar conferências públicas ilustradas com experimentos de Física no Convento das Necessidades. Os estudos de filosofia de Teodoro estenderam-se por três anos até 1740 (Medeiros & Medeiros, 2002).

Ele formou-se, portanto, como um pensador moderno. Fez os seus estudos teológicos por quatro anos, até 1744 e logo em seguida dedicou-se ao estudo da Matemática que reputava como essencial para a compreensão da natureza e do plano do Criador (Medeiros & Medeiros, 2002). Com apenas vinte e quatro anos de idade, regia a Cadeira de Filosofia, sendo já professor substituto entre 1748 e 1751. Fazia o pismo da família real e nobres com as suas experiências na Corte ou durante as sessões públicas nas Necessidades (Borrvalho, 2009).

É nesse contexto que, em 1751, publica o primeiro tomo da “Recreação Filosófica”. Cientificamente, não era um livro inovador. Mas retoricamente, era muito diferente dos demais. Voltava-se para um público muito mais vasto que o das Academias e o das sessões científicas, como, aliás, o próprio título indicava. Apresentava a Filosofia e as Ciências em diálogo e numa “linguagem acessível que não a das escolas”, desdobrando freqüentemente os conceitos mais complexos em exemplos, pequenas narrativas ou metáforas (Borrvalho, 2009).

Em 1748, Teodoro de Almeida foi nomeado professor substituto de Filosofia no Convento das Necessidades em Lisboa, auxiliando o titular da matéria o padre Luis José. Em 1751 Teodoro já era professor de filosofia no Convento das Necessidades. Neste mesmo ano em que começa a realizar suas populares conferências demonstrativas de filosofia



Fig. 1. Padre Teodoro de Almeida.

natural, publica os dois primeiros volumes da sua “Recreação Filosófica” ou “Diálogo Sobre a Filosofia Natural para Instrução de Pessoas Curiosas que não Frequentaram a Escola” (Medeiros & Medeiros, 2002).

Revela-se Teodoro, também, um ardoroso defensor de um ensino para todos, uma posição marcadamente de vanguarda para a sua época, mesmo quando comparada aos mais importantes educadores que lhe foram contemporâneos (Medeiros & Medeiros, 2002).

Teodoro argumentava que a natureza não fora menos liberal com uns do que com outros; fora-lhes sim menos grata a fortuna, e só por falta de meios não tinham muitas pessoas acedido ao grau de instrução que poderiam ser capazes de atingir. Para Teodoro o ensino deveria possuir um caráter utilitário. Ele se revela, assim, em sintonia com todos os outros representantes do Iluminismo português que radicavam a origem de um tal sentimento no pensamento de John Locke. Não interessaria encher a cabeça do estudante com inutilidades, mas apenas com aquilo que fosse útil (Medeiros & Medeiros, 2002).

Ele não via qualquer antagonismo entre ciência e religião; ao contrário, ele compreendia a ciência como um modo de chegar a Deus.

Sua obra, de marcada influência experimentalista, é um traço distintivo mesmo em relação a outros iluministas portugueses do século XVIII cujo modernismo contentou-se em esposar uma ou outra das teses mais modernas, sem, contudo jamais tomar a iniciativa da atividade experimental. Este é um ponto que merece ser assinalado, pois mesmo os mais modernos jesuítas, como Inácio Monteiro, não chegaram a utilizar experimentos em suas aulas, contentando-se, quando muito, a adotar posições cartesianas ou mesmo newtonianas apenas no plano teórico (Medeiros & Medeiros, 2002).

O livro cinco é dedicado ao estudo dos animais irracionais (os brutos). Boa parte desse livro trata dos insetos. Aborda pouco das plantas e aves e absolutamente nada dos minerais.

Teodoro de Almeida faleceu em Lisboa em 1804 tendo deixado atrás de si uma extensa e influente obra pedagógica e de divulgação científica.

É objetivo do presente trabalho analisar como os insetos são conceituados na obra de Teodoro de Almeida (figura 1).

Resultados e discussão

O curioso texto sobre os insetos é escrito na forma de um diálogo entre os personagens: Teodósio, um pensador moderno que representa obviamente a figura do próprio Teodoro, Silvio um médico peripatético na boca de quem Teodoro coloca as mais ingênuas argumentações e Eugênio, um militar e estudante curioso, sequioso por aprender a nova ciência experimental (Medeiros & Medeiros, 2002). O texto é organizado em “tardes” de lições dialogadas e sobre os insetos são dedicadas a vigésima terceira, vigésima quarta e vigésima quinta, todas elas divididas em parágrafos abordando diferentes temas relativos aos insetos (Almeida, 1819).

O texto sobre os insetos (edição de 1819) possui a seguinte estrutura:

Tarde XXIII: Dos Insectos em comum

Par. I Da formação dos Insectos (p.66-79); Par. II Da vivenda, e do sustento dos Insectos (p.79-92); Par. III Da pequenez, numero, e multiplicação dos Insectos (p.92-103); Par. IV Das mudanças, e transformações dos Insectos (p.103-119); Par. V Da sagacidade dos Insectos (p.119-125); Par. VI Da respiração e voz dos Insectos (p.125-137).

Tarde XXIV: Das partes dos Insectos

Par. I Das cabeças dos Insectos, dos seus olhos, e dos mais sentidos (p.138-150); Par. II Da bocca, dentes, e tromba dos Insectos (p.150-163); Par. III Das barbas, e pés dos Insectos (p.163-172); Par. IV Do capello, e das azas dos Insectos (p.172-176); Par. V Dos anneis ou incisões; dos pellos, e do restante do corpo dos Insectos (p.177-180); Par. VI Das partes interiores dos Insectos (p.180-185).

Tarde XXV: Dos Insectos em particular

Par. I Das abelhas (p.186-199); Par. II Das aranhas (p.200-208); Par. III Das efimeras (p.208-219); Par. IV Dos caracóis (p.219-227); Par. V Dos polipos (p.227-231).

Estampas com várias figuras relativas aos insetos: p.415-417.

O texto das lições sobre os insetos é claramente baseado na obra “*Insecto theologia*” do pastor evangélico e entomologista alemão Friedrich Christian Lesser (1692-1754) e também no seu tradutor e comentador Pierre Lyonnet (1706-1789, que acreditava firmemente na criação divina e debateu com aqueles que sustentavam a teoria da geração espontânea dos seres vivos. Ele viu como principal dever dos cientistas decodificar os mistérios da natureza. Acreditava que quanto mais o mundo natural fosse explorado, maior deveria ser a nossa reverência ao Criador. Ora, esta também é exatamente a posição de Teodoro, que contrapunha à noção aristotélica dos insetos como “animais imperfeitos” a idéia de que estes representavam como animais o ápice da criação divina.

Calafate (1994) ao pesquisar sobre a idéia da natureza em Portugal no século XVIII, refere-se à preocupação dos pensadores da época com o desconhecimento das coisas naturais que priva as criaturas do fim para que Deus as criou: o de servir ao homem. Como tudo na natureza revela sua utilidade para o homem, a afirmação do finalismo utilitário era prova da perfeição da criação. A integração de todas as formas vivas na harmonia e ordem universais deveria ser reconhecida por todos e, muitas vezes, era preciso um grande esforço argumentativo para explicar a ordem divina em seres considerados

desprezíveis. Para neutralizar a opinião generalizada de que os insetos eram prejudiciais, os estudiosos do setecentos tiveram que buscar justificativas na ciência e na teologia (Calafate, 1994).

Assim, para Lesser, o combate que o homem lhes move é um estímulo não desprezível para o desenvolvimento dos nossos conhecimentos naturais e, por outro lado, retomando a tradição bíblica, são "agentes da justiça divina", cruzando argumentos científicos com argumentos teológicos, num plano que lhe parecia harmonizado (Calafate, 1994).

Tratava-se, pois de conhecer a natureza para nela reconhecer a criação divina, a qual estava no mundo para servir ao homem.

Numa tentativa de compatibilizar seu referencial teórico da "teologia natural" ao experimentalismo científico emergente, importantes naturalistas são citados por Teodoro, entre os quais, René-Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757) que tratou de diferentes áreas tais como metalurgia, temperatura, porcelana e principalmente entomologia, quando desenvolveu estudos sobre desenvolvimento dos hábitos e comportamento dos insetos e publicou a clássica obra "Mémoires pour servir à l'histoire des insectes" (1734-1742); outro foi Jan Swammerdam (1637-1680) naturalista holandês que descreveu a estrutura microscópica dos organismos, principalmente dos insetos. Meio século após sua morte (1737-1738), o médico holandês Hermann Boerhaave publicou a maior parte da sua obra com o título "Bíblia da natureza" e Anton van Leeuwenhoek (1632-1723) que foi o primeiro naturalista a observar os protozoários, os olhos compostos dos insetos, afídeos e formigas.

Por outro lado, é interessante mencionar que Teodoro, em capítulo anterior sobre os "brutos", baseado em Marcello Malpighi (1628-1694), faz uma discreta defesa da doutrina da pré-formação ovista (Almeida, 1819). Entre os naturalistas tal doutrina foi objeto de amplo debate que atravessou séculos.

Para Teodoro o conceito de insetos era vastíssimo. Pois abrangia praticamente todos os invertebrados, desde protozoários até os poríferos e moluscos gastrópodos.

A "tarde" XXIII é dedicada aos insetos em geral. O primeiro parágrafo trata da origem dos "insetos". Em primeiro lugar faz uma conceituação do que considera como insetos, como escreve nas palavras do personagem Teodósio: "Eu por Insectos entendo com o grande Lessers todos aquellos animaes, que nem tem ossos, nem sangue; por quanto esta acho eu que he a mais notoria differença desta classe de animaes aos outros". Ao passo que Silvio, como bom aristotélico, argumenta que: "Eu por Insectos ate aqui tinha todos estes animaes imperfeitos, e sevandijas [expressão depreciativa para referir-se a todos os parasitos, insetos e "vermes imundos"]. Por extensão, a pessoas que vivem à custa dos outros; "parasitas", pessoas servis., que são como a escoria do Universo". A que Teodósio contra-argumenta: "Mas esses Insectos, a que chamais animaes imperfeitos, eu vos confesso que, são as delicias do meu entendimento, e a obra do Creador, que totalmente me transporta"; mais adiante Teodósio pergunta: "...chamaste-lhes animaes imperfeitos; e porque ? por serem pequeninos ? A que Silvio responde: "Não; mas porque attendo à sua causa immediata, [...] a boa Filosofia nos ensina a julgar da perfeição dos effeitos pela das causas", ao que Teodósio continua a inquirir: "[...] que causa dais vós a produção dos Insectos ? Ao que Silvio responde aristotelicamente: "A experiencia innegavel nos ensina que he a corrupção da mate-

ria [...] nós vemos que a carne podre gera bichos; o queijo corrupto ferve em infinidade de sevandijas; isto vemos no vinagre, conforme as observações dos Modernos [...] contém infinidade de bichinhos, que só com Microscopio se vem. Numa palavra, não me dareis podridão, em que mais hoje, mais à manhã, não achemos bichinhos, que della se gerem; e nunca eu vi de matéria podre, e corrupta nascer hum cão, ou uma perdiz, ou hum cavallo. Eis-aqui porque eu chamo aos Insectos animaes imperfeitos"; a que Teodósio responde: "[...] não ha cousa mais falsa do que dizer-se, que da corrupção se geram bichos" (Almeida, 1819).

A partir deste ponto do diálogo, Teodósio desenvolve o argumento de que todos os insetos se originam de ovos depositados em locais convenientes ao seu desenvolvimento e de que os seus corpos se constituem numa "fabrica admirável", de acordo com as observações dos microscopistas modernos, como então poderiam originar-se da "corrupção da matéria"? Mais adiante descreve (embora sem fazer citação) a célebre experiência de Francesco Redi (1626-1691), realizada em 1668, que é considerada como o primeiro passo na refutação da geração espontânea dos insetos (Almeida, 1819).

Estes conceitos aristotélicos (ou como os denomina Teodoro "peripatéticos") são debatidos e rejeitados na primeira parte (primeiro parágrafo) do texto sobre os "insetos".

O segundo parágrafo é dedicado ao estudo dos habitats dos "insetos". É aqui onde mais se constata a extensão do conceito de insetos do autor, englobando praticamente todos os invertebrados. O terceiro parágrafo se refere às dimensões, número e reprodução dos "insetos". No começo se refere inicialmente aos microrganismos observados por Leeuwenhoek. O texto também menciona o controle das populações de insetos realizados pelos seus inimigos naturais e pelos próprios insetos, a partenogênese nos pulgões e a regeneração dos poríferos. O parágrafo quarto trata da metamorfose dos insetos propriamente ditos (que o autor denomina de "terceira classe") e se remete pela primeira vez às estampas com figuras na sua obra (ver figuras 2, 3 e 4).

O parágrafo quinto trata dos hábitos dos "insetos", tais como a formação das crisálidas e teias das aranhas. O parágrafo sexto trata da respiração e produção de som pelos "insetos" nas observações de Réaumur, quanto ao aparelho produtor do "canto" nas cigarras.

A "tarde" XXIV trata da morfologia externa e dos sentidos dos "insetos". O parágrafo primeiro descreve a cabeça e os sentidos. Quanto aos olhos menciona a existência dos olhos compostos constituídos por um número imenso de "lentes"; trata também da audição (não identifica a existência do órgão), olfação e paladar (que o autor identifica nos palpos labiais e maxilares, denominado por ele de "barbas") e o tato. O parágrafo segundo trata da boca, peças bucais, dentes e "trombas" (para alimentos líquidos), com descrição minuciosa da espiritromba dos lepidópteros baseada em Réaumur, Leeuwenhoek e Swammerdam e o aparelho sugador-labial dos mosquitos. O parágrafo terceiro trata das antenas e pernas. As antenas são identificadas como órgão do tato e olfato; as pernas são comentadas em seus diversos tipos. O parágrafo quarto trata do tórax (denominado pelo autor de "capello") e asas, onde descreve as escamas das asas dos lepidópteros. O parágrafo quinto trata dos urômeros abdominais (denominado pelo autor de "resto" do corpo), dos pelos urticantes, cercos, ovipositor e aguilhões dos insetos e aranhas. O parágrafo sexto trata da anatomia e fisiologia dos sistemas circulatório,

baseado em Lyonnet e Réaumur, respiratório e digestivo, baseado em Swammerdan, Lesser e Aristóteles.

A “tarde” XXV aborda os “insetos” em particular. O parágrafo primeiro descreve as abelhas, no qual os ninhos e as castas são diferenciadas (que o autor denomina de “espécies”), a cera, o mel e o própolis, bem como a atividade das abelhas. O parágrafo segundo descreve as aranhas, consideradas pelo autor como um “insecto vilíssimo e aborrecido de todos”, com uma descrição minuciosa da produção das suas teias e da sua caça baseada em Réaumur. O parágrafo terceiro trata dos Ephemera (que o autor denomina de “efímeras”), descreve a duração curta da vida adulta e das suas formas jovens aquáticas, bem como a eclosão dos adultos alados, baseado em Swammerdan e Réaumur. O parágrafo quarto trata dos caracóis que o autor reconhece ter “circunstancias bem diferentes de outros insectos”. Além da sua morfologia, o autor comenta sobre o seu hermafroditismo, baseado em Leeuwenhoek e Leyter. O parágrafo quinto trata dos pólipos, sobre os quais o autor comenta que “em tudo se parecem com as plantas; porém verdadeiramente são animais”; analisa a sua morfologia e o fenômeno da regeneração.

A obra “Recreação Filosófica” de Teodoro de Almeida insere-se no contexto teórico da filosofia natural, como se deduz do seu subtítulo: “ou diálogo sobre filosofia natural, para instrução de pessoas curiosas, que não freqüentaram as aulas”.

A ciência, em geral, era conhecida na época como filosofia natural, denominação originária da filosofia newtoniana do século anterior, desenvolvida no século XVIII, e atravessada por concepções filosóficas e teológicas que hoje nos parecem estranhas às ciências naturais. As disciplinas científicas do século XVIII não eram as dos nossos dias, ainda que recebessem as mesmas denominações. A física era uma ciência que se ocupava das razões e das causas de todos os efeitos produzidos pela natureza, animados ou inanimados. A física atual estaria mais próxima às chamadas matemáticas mistas, que compreendiam a astronomia, a ótica, a estática, a hidráulica, o estudo dos relógios de sol, a geografia, a relojoaria, a navegação, a topografia e a fortificação. A história natural era uma disciplina omnicomprensiva que se ocupava de todas as formas (os mistos) dos Reinos animal, vegetal e mineral, incluindo os seres humanos. Não obstante, a fisiologia formava parte da física e outro tanto acontecia com a botânica e com a zoologia, posto que a investigação das funções dos animais e dos vegetais ficava fora do seu campo de ação. A química estava intimamente unida à história natural e outro tanto lhe acontecia com respeito à física, com a qual compartilhava o estudo do fogo, da luz, do calor ou das gravidades específicas. Ademais, formava parte da medicina, da qual se considerava uma ciência auxiliar. Assim, pois, a física, a química e a história natural não constituíam campos bem delimitados (Almeida *et al.*, 2008).

A progressiva independência de disciplinas como a biologia, a geologia e a química não começaram até os finais do século XVIII e a ciência quantitativa não será uma realidade até meados do século XIX, sobretudo no que diz respeito à física e a história natural (no caso desta última, o paradigma aristotélico persistiu durante mais tempo que nas outras disciplinas científicas) (Almeida *et al.*, 2008).

A conceituação da física para Teodoro de Almeida: “Física ou Filosofia Natural é uma ciência que trata de todas as

coisas naturais dando a razão e apontando a causa de todos os efeitos ordinários e extraordinários que vemos com os nossos olhos” (Medeiros & Medeiros, 2002).

O texto sobre os insetos de Teodoro filia-se teoricamente à “teologia natural,” cujo maior representante foi William Derham (1657-1735), que deu continuidade a tradição de John Ray na teologia natural em duas das suas obras, “Teologia física”, publicada em 1713, e “Teologia astral”, em 1714. A “Teologia dos insetos” de Lesser, traduzido e comentado por Lyonnet, na qual o texto sobre os insetos de Teodoro se fundamenta, representa uma das últimas armas teóricas que saíram em defesa de uma visão teológica da natureza contra o materialismo emergente da Ilustração. Neste sentido, a “Teologia dos insetos” é um texto de transição, agônico e agonístico (Richard, 2005).

Outro conceito importante debatido na primeira parte do texto foi o de “animais imperfeitos” atribuído aos insetos.

Sobre este, o capuchinho francês Claude d’Abbeville ao descrever os animais do Maranhão em 1612, escreve:

[...] existam animais perfeitos também os há imperfeitos, a que alguns denominam insecta e outros anulosa ou annulata e outros ainda, como Aristóteles e Plínio, Eyyooyu. São pequenos animais sem sangue ou sem membros distintos, apenas alguns têm cabeça e ventre ou simplesmente um centro que serve de peito e dorso; têm uns a pele golpeada; outros a têm enrugada ou ainda anelada ou feita de rodela. Vivem em todas as parte, alguns são dotados de asas e voam, como borboletas. São moscas, abelhas, vespas, mosquitos, besouros e caracóis. Outros, possuidores de pés, correm ou rastejam, como o gafanhoto ou saltarelo, a pulga, o escorpião e a vibora. Outros ainda participam dos dois tipos, como as formigas; outros ainda não têm asas, nem pés como os vermes, as lêndeas em crescimento. Vivem uns nas matas e outros no corpo do homem como o oução e outros vermes (Abbeville, 1975).

Como se vê, o conceito sobre “animais imperfeitos” de Abbeville é muito próximo ao extenso conceito de “insetos” de Teodoro.

Segundo Menezes (2008) na obra clássica, “Dos Animais” Aristóteles distribuiu os seres vivos em quatro graus hierárquicos de perfeição, iniciando pelo mais imperfeito:

1º) Plantas, que teriam alma vegetativa ou nutritiva, responsável pelas funções de assimilação e reprodução, mas não possibilitando a sensibilidade e a mobilidade local.

2º) Animais imperfeitos, que teriam alma sensitiva, mas não teriam o movimento progressivo.

3º) Animais perfeitos, que teriam alma sensitiva e, além disso, apetite, fantasia, memória e faculdade locomotora para transladar-se de um lugar a outro.

4º) O Homem marcaria o grau supremo na hierarquia dos seres vivos terrestres e sintetizaria em si todas as perfeições dos seres anteriores. Ele se distinguiria e superaria a todos por possuir a alma perfeita, dotada de entendimento e vontade, capaz de ciência e deliberação.

Tais princípios aristotélicos foram mantidos praticamente inquestionáveis até a Renascença (Menezes, 2008).

Estes conceitos aristotélicos ou peripatéticos (embora que o personagem Teodósio tenha dado suas lições em passeios) são debatidos e rejeitados na primeira parte (primeiro parágrafo) do texto sobre os “insetos”.

► Fig. 2-4. Os insetos da obra de Teodoro de Almeida:
2. Estampa 1. 3. Estampa 2. 4. Estampa 3.

Sobre a geração espontânea dos insetos, discutido e rejeitado na primeira parte do texto, Athanasius Kircher (1601-1680) é uma das principais referências culturais da mística renascentista da natureza. O jesuíta alemão foi estudado e citado por diversos naturalistas e manteve um contato estreito com o clero americano. Em seu tratado sobre o mundo subterrâneo (“Mundus subterraneus”, 1678), Kircher decide acrescentar um apêndice sobre a geração dos insetos. Segundo ele, teria organizado o seguinte experimento: assou umas serpentes e as cortou em pedaços que colocou sobre o solo úmido de jardim. Constatou que dos pedaços de serpentes nasceu uma multidão de pequenos vermes que decidiu regar periodicamente com leite. O mesmo relatou que, ao fim de um tempo, dos vermes nasceram novas serpentes (Richard, 2005).

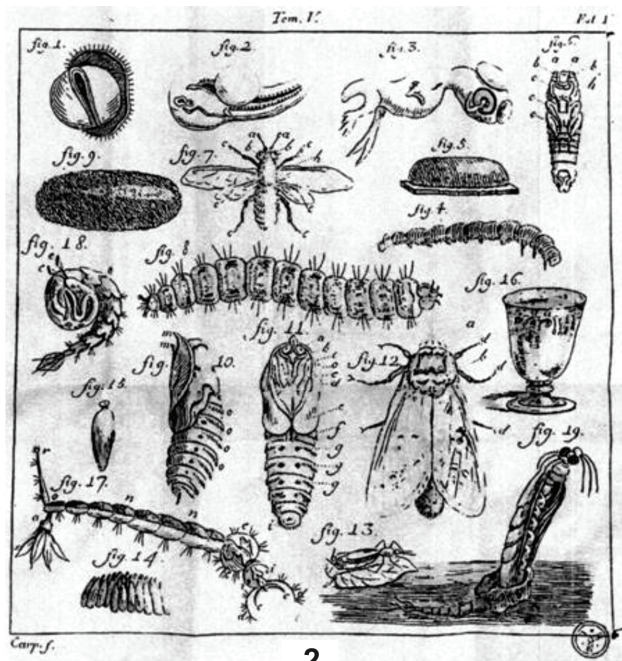
Tal experimento foi referido e rebatido por Redi, que desenvolveu a partir daí um tratado pioneiro de parasitologia. A questão fundamental era saber se os insetos se “reproduzem” ou se “produzem” infinitamente a partir da matéria em corrupção. O problema era saber se os insetos nasciam a partir de insetos ou a partir da corrupção de outras espécies. Se os insetos não nasciam a partir de insetos e se produziam infinitamente a partir da matéria em corrupção de outros corpos, então, propriamente não havia espécies, nem famílias, gêneros e espécies; não haveria reprodução, nem regras de reprodução, nem filiações e herança. Este era um discurso que inquietava os sistemas classificatórios dos insetos (Almeida & Magalhães, 2010).

Os insetos então se encontrariam no limite de um sistema classificatório, como testemunha o relato de Fernandez de Oviedo (1478-1557) sobre os seres vivos do Novo Mundo, escreve manifestando um mal estar geral por causa da inexistência dos nomes assinalados aos seres vivos que o povoam e de um horror velado pela infinita variedade de formigas que o habita. Sua descrição dos animais segue o plano de separação de Plínio, entre os animais terrestres, aquáticos e aéreos, deixando em suspenso a incerta categoria dos insetos que não conseguiu ordenar em nenhum dos planos de separação. “Como diz Plínio, é opinião de alguns que não respiram e não têm sangue. Chamam-se insetos porque têm o corpo cortado no pescoço, no peito ou em outras partes de suas ligações...” (Oviedo citado por Richard, 2005).

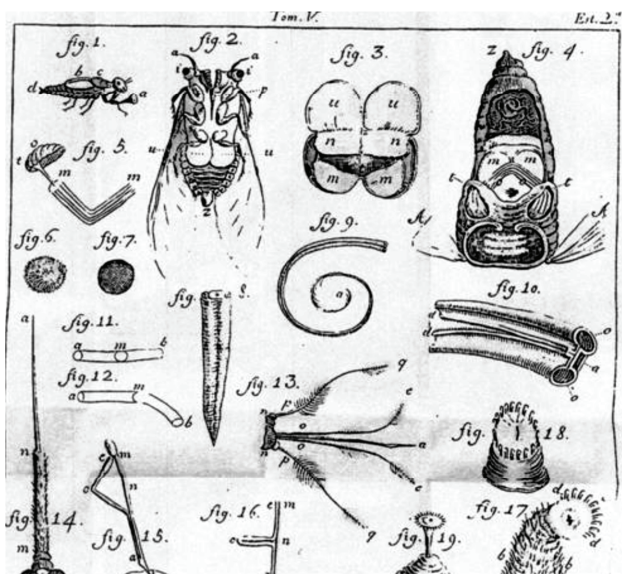
Sobre este corpo *in-seto* ou *en-tomo* se fundou a insetologia ou entomologia, uma ciência dos corpos seccionados e divididos, uma reflexão que tem como objeto corpos separados (Richard, 2005).

Considerações finais

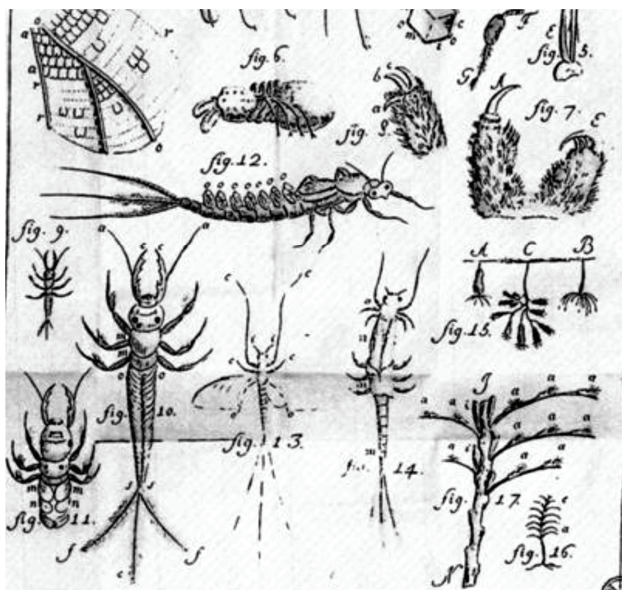
Mesmo que o texto de Teodoro sobre os insetos faça referências ao experimentalismo, o seu conceito sobre os insetos é muito extenso e impreciso. Embora que, nos finais do século XVIII, os limites da classe Insecta ainda não estavam definidos como nós compreendemos atualmente. O próprio Lineu no “Systema Naturae” (1787, p.1012-1065), por exemplo, incluiu aranhas, ácaros, escorpiões, e crustáceos no que ele denominou de “Insecta Aptera”, isto é, insetos sem asas (Almeida, 2010). Por sua filiação teórica à “teologia natural” ele



2



3



4

não pode ser considerado como uma abordagem moderna sobre os insetos, na medida que os considera como testemunhas da perfeição da criação divina.

Por outro lado, a perspectiva da exposição dialógica das “tardes”, a ordem da apresentação dos temas, com exemplifi-

cações e experiências possíveis, as lições sobre o tema enca-
rado como uma “recreação” tem uma clara definição didático-
pedagógica, que representa um avanço para a época. O seu
texto chegou a ser usado como material didático no ensino
sobre os insetos.

Bibliografia

- ABBEVILLE, C. 1975. *História da missão dos padres capuchinhos na ilha do Maranhão e terras circunvizinhas*. São Paulo: EDUSP-Itatiaia.
- ALMEIDA, T. 1819. *Recreação filosófica ou dialogo sobre a filosofia natural, para instrução de pessoas curiosas que não frequentarão as aulas*. 6^a ed. Lisboa: Imprensa Regia, T.5.
- ALMEIDA, A. V. 2010. O conceito de insetos de lineu (1707-1778): aplicação e validade na entomologia e etnoentomologia. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **47**: 419-427.
- ALMEIDA, A. V., F. O. MAGALHÃES, C. A. G. CÂMARA & J. A. A. SILVA 2008. Pressupostos do ensino da filosofia natural no Seminário de Olinda (1800-1817). *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, **7**: 480-505.
- ALMEIDA, A. V. & F. O. MAGALHÃES 2010. Robert Hooke e o problema da geração espontânea no século XVIII. *Scientiae Studia*, São, **8**: 367-388.
- BORRALHO, M. L. M. 2009. Teodoro de Almeida entre as histórias da história e da literatura, *repositório-aberto.up.pt*
- CALAFATE, P. 1994. *A idéia de natureza no século XVIII em Portugal (1740-1800)*, Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- LINNÉ, C. 1767. *Systema naturae*. 13 ed. Vindobonae: Typ. Iohannis Thomae, t.I.
- MEDEIROS, A. E. & C. F. MEDEIROS 2002. As origens do ensino da física em Portugal no século XVIII. *Acta Scientiarum*, **24**: 1697-1706.
- MENEZES, H. 2008. Sinalização e comunicação em plantas. Rio Claro *In Silico*, **1**: 45-56.
- RICHARD, N. 2005. Breve presentación a la “Teología de los Insectos” de F. C. Lesser (1742). *Anales de Desclasificación*, **1**: 1.