

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP**

Fabiana Dias Klautau

**Entre a ciência, o sagrado e a magia:
um estudo das ideias de Athanasius Kircher (1602-1680)
sobre o Dilúvio universal e a seleção das espécies.**

DOUTORADO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

**SÃO PAULO
2021**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP**

Fabiana Dias Klautau

**Entre a ciência, o sagrado e a magia:
um estudo das ideias de Athanasius Kircher (1602-1680)
sobre o Dilúvio universal e a seleção das espécies.**

DOUTORADO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

**Tese apresentada à Banca Examinadora
como exigência parcial para obtenção do
título de Doutor em História da Ciência
pela Pontifícia Universidade Católica de
São Paulo, sob a orientação da Profa.
Doutora Maria Helena Roxo Beltran.**

**SÃO PAULO
2021**

Banca Examinadora

À todas as mulheres mães cientistas.

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.”

“This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001”

Agradecimentos

À Deus, pela inspiração e pelas providências que sempre foram abundantes.

Ao meu esposo e companheiro de jornada Diego Klautau, pelo incondicional apoio.

Aos meus filhos Diana, Clarice e Gregório, pela compreensão e manifestações concretas de amor e carinho.

À minha querida mãe Márcia, por toda ajuda sem a qual seria muito mais difícil a conclusão desse trabalho.

À memória de meu pai Antonio, que sempre torceu, vibrou e se orgulhou dessa minha conquista.

Ao Fabio Dias, que mesmo à distância, sempre se fez presente.

Agradeço de forma muito especial minha orientadora Profa. Dra. Maria Helena Roxo Beltran pela parceria, pela amizade, pelos ensinamentos não só acadêmicos, mas para a vida.

Aos professores Ana Maria Alfonso-Goldfarb e Fumikazu Saito pelas contribuições na banca de qualificação, por todo o conhecimento compartilhado; e a todos os professores desse PEPG, essenciais na minha formação como historiadora da ciência.

À Capes, pelo valioso apoio financeiro.

À Camila Fernandes, pelo dedicado trabalho de secretariado e pela inestimável presença de todas as horas.

Aos amigos cultivados ao longo dos anos vividos na PUC, que envolveram Mestrado, Projeto Obeduc e Doutorado, de forma carinhosa ao Vagner Moraes, Décio Hermes e Pe. Rodrigo Pires, pelas trocas de ideias, sugestões e incentivo.

Ao Reno Stagni, pela cuidadosa revisão e pelas preciosas contribuições.

Resumo

Autor: Fabiana Dias Klautau

Título: Entre a ciência, o sagrado e a magia: um estudo das ideias de Athanasius Kircher (1602-1680) sobre o Dilúvio universal e a seleção das espécies.

Este estudo discute aspectos referentes ao relato do Dilúvio universal, descritas na obra *Arca Noë in tres libros digesta* publicada em 1675 pelo padre jesuíta Athanasius Kircher (1602-1680), focalizando especialmente em suas considerações sobre a seleção dos animais escolhidos para entrar na Arca.

A pesquisa aponta as principais ideias do jesuíta acerca da construção da Arca, particularmente no que tange ao local da construção, às medidas utilizadas para sua fabricação, à disposição das jaulas, formato da embarcação e material utilizado em sua confecção. Também foram analisadas explicações de Kircher quanto à grande inundação centradas na ideia de que as águas causadoras do Dilúvio não caíram apenas em forma de chuva, mas emergiram, em grande parte, do interior da Terra. Pesquisamos, com especial interesse, os critérios que o jesuíta utilizou para explicar a seleção das espécies que teriam embarcado na Arca e sido salvas, bem como sua posterior dispersão por todos os cantos da Terra. Para justificar seus argumentos, Kircher faz referência a ideias expressas em textos de diferentes eruditos, tanto antigos, quanto de sua época. Mesmo tendendo para uma interpretação literal do episódio bíblico, o jesuíta demonstra, além dos seus conhecimentos da filosofia natural, uma visão alegórica da Arca.

Esta pesquisa mostra que através do entrelaçamento de diferentes conhecimentos, concernentes a teologia, filosofia natural, matemática e estudos sobre animais, Kircher defendeu que a narração bíblica do Dilúvio universal poderia ser explicada tanto pela religião quanto pela ciência de seu tempo.

Palavras chave: História da ciência, Ciência e religião, Athanasius Kircher, Dilúvio, Arca de Noé.

Abstract

Author: Fabiana Dias Klautau

Title: Between Science, Sacred, and Magic: a study of the ideas of Athanasius Kircher (1602-1680) about the universal Flood and the selection of species.

This work discusses aspects related to the universal Flood, described in *Arca Noë in tres libros digesta* published in 1675 by Jesuit priest Athanasius Kircher (1602-1680), focusing especially on his considerations on the selection of animals selected to be part of the Ark.

The research shows the main ideas of the Jesuit about the construction of the Ark, regarding specially the construction site, the measures used for its manufacture, the layout of the cages, the shape of the vessel and the material used in. Kircher's explanations of the grand Flood were also analyzed, centered on the idea that the flooding waters not only fell in the form of rain, but emerged in a significant part from inside of the Earth. We researched, with special interest, the criteria that the Jesuit used to explain the selection of species that have embarked in the Ark and been saved, as well as their subsequent dispersion to all over the Earth. To justify his arguments, Kircher refers to ideas in erudite texts, as well as ancient and from his time. Even though it tends to a literal interpretation of the biblical episode, the Jesuit demonstrates, beyond his knowledge of natural philosophy, an allegorical vision of the Ark.

This research shows that through the intertwining of different knowledge, concerning theology, natural philosophy, mathematics, and animal studies, Kircher defended that the biblical narrative of the universal Flood could be explained both by religion and by the science of his time.

Keywords: History of science, Science and religion, Athanasius Kircher, Flood, Noah's Ark.

Índice

Introdução	9
1. Fé, erudição e magia: os fundamentos do pensamento filosófico de Athanasius Kircher.....	15
2. Mito, religião e ciência: as faces do Dilúvio universal	35
2.1 A construção da Arca	43
2.2 O Dilúvio como objeto da mito-história	59
2.3 Quem tem olhos para ver, que veja: as evidências da universalidade do Dilúvio.....	63
3. Questões para além do arco-íris: os animais salvos, o surgimento de novas espécies e a dispersão pela Terra	75
3.1 Criador, Criação e criatura: Kircher, sua concepção sobre a geração da vida e o uso desse critério para a preservação das espécies na Arca	81
3.2 Hibridização: novas espécies que Deus permitiu surgir	87
3.3 Monstros e maravilhas na Arca de Noé.....	96
3.4 <i>Post Diluvium</i> : a dispersão das espécies pela superfície terrestre.....	120
Considerações finais	126
Bibliografia.....	132

Introdução

Introdução

Ao longo da história, a narrativa do Dilúvio universal foi contada por diversos povos de acordo com suas culturas, primeiro através da tradição oral e depois em registros, muito antes do papel, nos mais distintos tipos de suportes antigos, tendo sido objeto de estudo para pesquisadores em diferentes áreas do conhecimento. Embora também trate de alguns aspectos da grande inundação, agora numa abordagem à luz da História da Ciência e com especial interesse nos critérios utilizados para a seleção dos animais que teriam sido salvos, o presente trabalho analisa essa narrativa descrita na obra *Arca Noë in três libros digesta*, publicada em 1675 pelo padre jesuíta Athanasius Kircher (1602-1680). A obra é uma tentativa de explicar a passagem bíblica do Dilúvio, o papel de Noé, a construção da Arca, e a seleção dos pares de animais que teriam sido salvos da grande inundação. A questão é que, se aparentemente Kircher reitera os elementos encontrados no livro de Gênesis para convencer seus leitores de que o Dilúvio realmente aconteceu da forma como está escrito nas escrituras, por outro lado, o jesuíta – polímata, dotado de um vasto conhecimento sobre a Natureza, um erudito em diversos campos do saber – tinha interesse e preocupação em responder a questões de sua época, por exemplo, sobre como os animais teriam chegado ao Novo Mundo. Para isso, fundamentando-se em autoridades antigas, em autores de seu tempo e em seus estudos para decodificar o Livro da Natureza, Kircher utilizou o conhecimento de uma vida toda para demonstrar, histórica, filosófica e cientificamente, como a Terra teria sido inundada, a Arca construída e quais espécies de animais teriam sido salvas.

Algumas obras de Kircher (escritas em latim com algumas traduções para vernáculos germânico, italiano e espanhol) já foram bastante exploradas, em especial pelo arcabouço de conhecimento e pelas curiosidades que podem ser reveladas ao longo das páginas. Mas poucos estudos foram realizados sobre a Arca Noë, tendo seu conteúdo estudado apenas superficialmente e na maioria das vezes analisada no viés especialmente religioso. Por isso, o que pretendemos demonstrar ao longo dos capítulos desta tese é que a *Arca Noë in tres libros digesta* extrapola a discussão teológica. Mais do que um ato de fé, essa obra apresenta um encontro entre religião e ciência, expresso no propósito

de Kircher de buscar na ciência de seu tempo explicações para a concretização da vontade de Deus no mundo dos homens.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar as principais ideias de Kircher sobre a classificação dos animais, sua compreensão sobre a geração da vida e o surgimento de novas espécies. Para tanto, esta pesquisa aborda seu conhecimento sobre arquitetura, sobre as teorias da Terra, sua formação religiosa e as correntes filosóficas que integravam seu pensamento, elementos fundamentais para que ele explicasse, com sucesso, o episódio do Dilúvio.

Para alcançarmos nosso objetivo, esta tese foi organizada em três capítulos. No capítulo 1 – Fé, erudição e magia – abordamos, por meio da perspectiva de diferentes autores, as correntes filosóficas que permeavam as ideias de Kircher. Para isso, foi necessário realizar estudo em torno da Companhia de Jesus enquanto Ordem Religiosa e instituição educativa, os quais indicaram as diretrizes utilizadas na fundação e no atividades dos Colégios jesuítas, mostrando um pouco da história, ao redor do mundo, da Ordem fundada por Inácio de Loyola, em 15 de agosto de 1534, em Paris. Demonstramos, brevemente, como funcionava a *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Iesu* (Plano e Organização de Estudos da Companhia de Jesus) e como ela impactava diretamente na inclinação filosófica ensinada nos colégios.

Nesse capítulo, demonstramos ainda de que maneira se encontram expressas nos trabalhos de Kircher as diferentes linhas filosóficas, entre elas o Aristotelismo jesuíta e o Hermetismo religioso, que de maneira muito complexa influenciaram seu entendimento sobre a natureza e o cosmos, o que nos levou a buscar compreender como se deu a teia de conhecimentos que sustentava suas ideias e obras, em especial, a *Arca Noë*.

No capítulo 2 – Mito, religião e ciência – apresentamos um estudo sobre as diferentes visões e versões do Dilúvio, transmitidas pela tradição oral e escrita, ao longo da história. Para isso, utilizamos como referências, além da publicação original da obra *Arca Noë* de Athanasius Kircher, obras como a Bíblia Sagrada de Jerusalém, a Torá – livro sagrado dos judeus – os estudos que acompanham

a tradução do *Livro do Tesouro de Alexandre* desenvolvidos por Ana Maria Alfonso-Goldfarb, um interessante estudo realizado por Robert Graves e Raphael Patai sobre o Gênese, sobre história das religiões de Mircea Eliade, além de textos de São Tomás de Aquino, e outros.

A fim de compreender o contexto em que Kircher escreveu o *Arca Noë* e identificar algumas ideias que poderiam ter influenciado seu pensamento e sua necessidade de explicar o Dilúvio, realizamos uma pesquisa sobre as chamadas Teorias da Terra, publicadas, especialmente, entre os séculos XVI e XVII. Essas teorias eram baseadas em estudos sobre a *anatomia interna* do nosso planeta, e partindo da premissa que o Dilúvio, de fato, ocorrera, buscavam explicar como a superfície da Terra teria ficado inundada em sua completude.

Observamos que as ideias de Kircher sobre a constituição da Terra poderiam ser encontradas em seu tratado *Iter Exstaticum coelest et terrestre*, de 1654, e no seu *Mundus subterraneus*, grande obra geológica publicada em 1665. Nessas obras, ele retratou a estrutura física da Terra além de demonstrar outras questões ligadas ao globo, como a formação do planeta e dos minerais, a geração da vida, os seres que habitavam o interior do planeta, entre outros assuntos. Sua hipótese para a composição e a estrutura do globo, como veremos no desenvolvimento do segundo capítulo, foi uma das mais influentes no período.

Nesse ínterim, analisamos como o dilúvio bíblico foi de crucial importância para explicar o fenômeno dos fósseis, fomentando a discussão sobre os restos de organismos que eram encontrados, mas que não possuíam representantes conhecidos na época. O que, de fato, seriam os fósseis? A prova de que Deus havia permitido a extinção de parte da Criação, ou uma grande brincadeira da natureza, que trazia representado em suas rochas imagens de animais e de formas humanas?

Nesse segundo capítulo também analisamos o estudo de Kircher sobre os aspectos que envolveram a construção da Arca, entre eles os cálculos matemáticos que definiram o tamanho da embarcação, o material utilizado (tipo de madeira, tipo de betume), o local da construção e o formato proposto por diferentes autores.

Por fim, o capítulo 3 – Questões para além do Arco Íris – apresenta um estudo sobre a estruturação dos pisos da Arca e como os animais teriam sido organizados a partir das ideias de Kircher sobre classificação. Abordamos os critérios que Kircher utilizou para descrever cada grupo de animais e qual a importância dessa descrição para que cada espécime adentrasse a Arca e fosse devidamente instalada.

Outra importante análise foi acerca das espécies que o jesuíta considerou impuras por nascerem a partir da geração espontânea, por serem espécies híbridas, nascidas do cruzamento entre espécies diferentes, ou ainda por sofrerem degeneração ao habitarem diferentes zonas climáticas da Terra. O desdobramento desse estudo levou-nos a pesquisar ideias sobre monstros e maravilhas, abordadas desde a Idade Média, algumas das quais chegaram, por continuidades e rupturas, à Primeira Modernidade. A partir daí, analisamos as ideias de Kircher e sobre como os seres considerados monstruosos ou maravilhosos tiveram espaço na *Arca Noé*.

Encerramos o capítulo 3 abordando como Kircher descreveu a superfície terrestre após o recuo das águas do dilúvio e como, a partir dessa nova configuração, os animais se dispersaram e ocuparam todas as partes do planeta.

Contudo, este estudo demonstra, ao longo de seus capítulos, que de acordo com o pensamento do jesuíta Athanasius Kircher, que entrelaçava diferentes saberes nos moldes de um erudito de sua época, Noé teria recebido diretamente de Deus todo o conhecimento necessário para a construção da Arca, sendo Noé o construtor e Deus o arquiteto¹, e por isso, a Arca seria uma forma de compêndio das espécies existentes na Terra. A partir de evidências encontradas em obras de diferentes sábios, antigos e modernos, e de suas próprias observações e experimentos, Kircher demonstrou como se dava, no seu entendimento, a classificação dos animais e a partir daí, como eles foram selecionados para a entrada na Arca, como teria se dado a dispersão das espécies após o dilúvio, e como teria ocorrido o surgimento de novas espécies pela via da hibridização ou da degeneração dos animais.

¹ Kircher, *Arca Noé*, 23.

Todavia, na concepção de Kircher, a história do Dilúvio universal, da construção da Arca e da salvação das espécies animais selecionadas, poderia se tratar de uma verdade que ultrapassava os limites da inteligência humana, e que para além do mito, teria, de fato, ocorrido num passado remoto.

Assim, esperamos que ao longo dos capítulos, o leitor possa navegar por algumas das complexas relações entre ciência e religião na primeira modernidade.

Capítulo 1
Fé, erudição e magia: os fundamentos
do pensamento filosófico de
Athanasius Kircher

1. Fé, erudição e magia: os fundamentos do pensamento filosófico de Athanasius Kircher

Entre os séculos XVII e XVIII consolidavam-se, na Europa, as bases da ciência moderna. Nesse mesmo período viu-se também os esforços de diálogo entre a Ciência e a Religião. O estudo dessa díade é parte integrante e fundamental para se entender a complexidade cultural nas origens da ciência moderna.² Assuntos como cartografia, cronologia, astrologia, alquimia e magia eram parte integrante do estudo do mundo natural, realizado por muitos eruditos, inclusive muitos deles católicos ou membros de ordens religiosas.³ Na perspectiva de um tênue diálogo entre as diferentes formas de compreensão da natureza encontramos os estudos e publicações do padre Athanasius Kircher, integrante da Companhia de Jesus, uma das ordens mais relevantes da época e que sempre esteve envolvida nos principais debates intelectuais do período⁴, formada por membros altamente honrados em seu tempo e que muito fizeram para fomentar os debates no campo da filosofia natural⁵.

Kircher nasceu em 02 de maio de 1602, na cidade de Geisa, na atual Alemanha. Ele recebeu esse nome pois, nesse mesmo dia, comemora-se a festa de Santo Atanasio de Alexandria (296-373), cuja devoção era mantida por seu pai, Johann Kircher.⁶ A. Kircher foi educado no Colégio Jesuíta, em Fulda, ingressando na Companhia de Jesus em 1616. Em 1622 foi para Paderborn onde estudou humanidades e línguas, filosofia natural e matemática. Já na cidade de Colônia, Kircher concluiu seus estudos em filosofia, e em Koblenz, no ano de 1623, em filosofia natural. Entre 1625 e 1628, Kircher dedicou-se a teologia em Mainz e em 1628 efetivou-se sua ordenação sacerdotal como irmão jesuíta.⁷

² Goldfarb & Alfonso-Goldfarb, "Para Além dos Conflitos," 44.

³ Rabin, "Early Modern Jesuit Science," 91.

⁴ Goldfarb & Alfonso-Goldfarb, 48.

⁵ Reilly, "Athanasius Kircher," 457.

⁶ Totaro, *L'Autobiographie d'Athanasius Kircher*, 276-277.

⁷ Kangro, "Kircher, Athanasius," 374.

Fundada em 1534 por Inácio de Loyola e aprovada pelo Papa Paulo III seis anos mais tarde, a Companhia de Jesus, inicialmente, caracterizava-se como uma unidade militar na luta contra a Reforma Protestante. Alguns anos mais tarde, sintetizando aspectos do catolicismo medieval (como os votos de pobreza, obediência e castidade) e o novo espírito renascentista, os pensadores da Companhia instituíram um método de formação humana, no percurso que ia desde a infância até a maturidade, além de se dedicarem ao processo de cristianização.⁸

A Companhia se diferenciava das ordens religiosas medievais por seu perfil que não era caracterizado pela vida comunitária monástica, nem era resguardada pelos muros de um seminário, mas apresentava uma vocação missionária e exigia certo rigor intelectual de seus integrantes. Essa busca por membros intelectual e espiritualmente preparados foi um dos motivos que levou a ordem a centrar-se no ensino. Outra particularidade dos jesuítas era o interesse pelo conhecimento das práticas de investigação da natureza e a forma como conduziam os assuntos mundanos.⁹

De início, Inácio e seus primeiros companheiros não julgavam ser missão da Companhia oferecer educação, porém todos eles eram formados pela Universidade de Paris e tinham condições de pensar no apostolado educacional de maneira mais intelectual do que outras ordens, cujos fundadores, em geral, não tinham formação superior e não compreendiam o valor da educação.¹⁰ Assim, a formação educacional passou a ser um dos mais importantes ofícios abraçados pelos jesuítas, que adotaram o *modus parisienses* como modelo educativo para os colégios, e com ele, o *corpus* aristotélico, de onde se sucederam as diretrizes para a interpretação católica do pensamento de Aristóteles.¹¹

Os colégios jesuítas começaram suas atividades no formato de internato, formados junto a universidades, onde os jovens moravam e frequentavam os

⁸ Massimi, "A Psicologia dos Jesuítas," 625.

⁹ Ledezma & Figueroa, "Los Jesuítas," 9.

¹⁰ Schmitz, *Os Jesuítas e a Educação*, 9.

¹¹ Poncela González, "Aristoteles y los Jesuítas," 67.

cursos. Desse modo, foram criados os colégios em Paris (1540), Coimbra (1542), Pádua (1542), Leuven (1542), Colônia (1544), Valença (1544), e ao final do século XVI, o número de colégios era de 245, chegando a 441 no começo do segundo quartel do século XVII.¹² Os colégios pequenos acolhiam cerca de 500 alunos, já os grandes, cerca de 1500. Estima-se que até o final do século XVII os jesuítas formaram cerca de meio milhão de jovens.¹³

Influenciado pelo companheiro Pe. Diego Laynez (1512-1565), Inácio concluiu que não era suficiente ter escolas somente para formar membros da Companhia, mas que seria também necessário abrir colégios para alunos externos. Via-se nessa iniciativa uma excelente forma para atrair novos integrantes para a Ordem, além de, com isso, vislumbrar a possibilidade de realizar a missão evangelizadora, não só em países de pagãos, mas também em países já cristãos. O colégio de Goa, na Índia, foi o primeiro colégio externo da Companhia, seguido pelo espanhol de Gandia, o de Ingolstadt e o da Irlanda. Os colégios tornaram-se um apostolado prioritário da Ordem, especialmente pelo efeito multiplicador exercido pelos que neles se formavam.¹⁴

A formação jesuíta pode ser compreendida como combinação de diferentes aspectos, entre eles o humanístico orientado pela *Ratio Studiorum*, a herança do

¹² Schmitz, 10.

¹³ Solís Santos, "Erudición, Magia y Espectáculo," 246.

¹⁴ Schmitz, 12-13.

conhecimento aristotélico, a tradição hermética¹⁵ cristã e a cultura corporativa ou as práticas institucionais.¹⁶

A Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Iesu (Plano e Organização de Estudos da Companhia de Jesus), ou simplesmente *Ratio Studiorum*¹⁷, baseava-se na teologia e na filosofia – as ciências mais úteis para o futuro apostolado – sem se descuidar da formação sólida em letras.¹⁸ Para Santo

¹⁵ Estudos desenvolvidos no campo da hermética demonstram que, ainda hoje, a definição do que seja “hermética” está em discussão. De acordo com Alfonso-Goldfarb, os tratados herméticos foram fragmentados e refletidos de maneiras diferentes, e suas partes sofreram uma ruptura com o contexto original da hermética, tornando-se incompreensíveis quando lidas fora do contexto. Além disso, ao longo dos séculos, copistas e tradutores, mesmo sem intenção, interferiram no texto criando novas derivações de acordo com a época e a cultura a que pertenciam, e essa “complexa e extensa rede de interpretações” foi sendo aderida ao corpus dos textos antigos (Alfonso-Goldfarb, “A Parte e o Todo,” 60). Um exemplo desta segregação, segundo Copenhaven, pode ser visto no estudioso bizantino Michael Psellus (1018-1078), que teria identificado palavras bíblicas do livro do Gênesis na cosmogonia pagã do trecho do *Corpus hermético* por ele estudado, interferindo nessa tradução e limpando o texto dos elementos mágicos dos quais ele tinha “aversão” (Copenhaven, *Hermetica*, XL-XLI). Nesta sua obra, Copenhaven discute as diferentes tradições herméticas que se originaram a partir da tradução, miscigenação e interpretação de distintas partes do *Corpus Hermeticum*. A formação jesuíta e os saberes herméticos que Kircher teve acesso, serão discutidos mais adiante.

¹⁶ Ledezma & Figueroa, 9.

¹⁷ Os princípios da *Ratio Studiorum* encontram-se nas Constituições que Inácio, aos poucos, foi escrevendo. Ele se dedicou a delinear o que deveria ser a educação da Companhia, e incentivou seus companheiros e colaboradores como o Pe. Polanco (1517-1576), Pe. Nadal (1507-1580) e outros a elaborar uma *Ratio Studiorum*. Nas Constituições delineava-se a necessidade de benfeitores, a administração dos colégios, dos escolásticos a serem enviados aos colégios e sobre os estudantes a serem admitidos (meninos, entre 14 e 23 anos), sobre a rotina dos estudantes (tempo de descanso, sono, cuidado com a saúde física e mental, mortificações e orações), sobre as matérias a serem lecionadas (diversas línguas – latim, grego, hebraico, lógica, filosofia natural e moral, metafísica, teologia, a Sagrada Escritura, entre outros), sobre o método de estudo, duração dos cursos, etc. Durante o século XVI, foram elaboradas quatro versões da *Ratio Studiorum* que merecem destaque. A primeira foi a de Jerônimo de Nadal, considerado o primeiro reitor do Colégio de Messina. Levou o nome de “*De Studiis Societatis Iesu et Ordo Studiorum*” e atendia os três níveis fundamentais de toda a pedagogia jesuíta: o religioso, o caracterológico da companhia e o nível de estudos. A segunda, chamada apenas de *Programa*, foi a de Aníbal du Coudret (1525-1599), terceiro reitor do Colégio Romano. Foi um continuador de Nadal, complementando a *Ratio Studiorum* em linhas pedagógicas diferenciadas e adaptadas a pessoas, tempos e lugares. A terceira, *Ordo Studiorum*, foi a de Diego de Ledezma (1519-1575), prefeito de estudos do Colégio Romano. Era admirado por suas explicações e demasiadamente minucioso, acreditando pouco na capacidade, na decisão e na criatividade de professores e alunos, dando pouca oportunidade para a inovação e a originalidade. Prezava pelo atendimento particular de cada aluno, a fim de personalizar a aprendizagem e a educação. Claudio Aquaviva (1543-1615), quarto Geral da Companhia, foi de fato o autor, ou o unificador e promulgador oficial da *Ratio Studiorum* definitiva da Companhia, elaborada em três etapas. Uma primeira tentativa de publicação foi em 1586, delineada por um grupo de 12 homens escolhidos por Aquaviva. Porém, todos os membros eram de países latinos, não agradando os alemães e nórdicos. Por outro lado, esses padres se mantiveram dentro da estrita ortodoxia, tomando São Tomás de Aquino como referência para as questões teológicas, e Aristóteles para as filosóficas. Essa *Ratio* só veio a público em 1591, mas ainda sofreu alterações e a publicação da *Ratio* definitiva ocorreu somente em 1599 (Schmitz, 79-80).

¹⁸ Schmitz, 16.

Inácio, a efetividade da educação e a unidade das atividades deveriam seguir alguns princípios e critérios como oferecer educação gratuita, de boa qualidade, integral e integradora, formar líderes que prestassem serviços aos outros e à comunidade, as escolas não poderiam ser elitistas e deveriam ser abertas a todos, inclusive aos pobres, e o tema “justiça” faria parte da formação. Uns deveriam aprender uns com os outros, e uma ideia, por menor que fosse, nunca deveria ser desprezada.¹⁹ A sólida formação recebida por cada aluno jesuíta levava em consideração, também, o interesse pessoal em desenvolver conhecimentos. Os professores de filosofia eram autorizados a flexibilizar seus conteúdos através de um ecletismo filosófico, de posturas neoplatônicas e do sincretismo hermético, o que possibilitava outras formas válidas para indagação de uma realidade cada vez mais complexa.²⁰

No período do Renascimento, os jesuítas souberam aproveitar todo o conhecimento de seus integrantes e passaram a elaborar obras didáticas, reproduzindo autores clássicos e publicando livros de redação própria, entre elas lições adaptadas aos seus alunos. Uma dessas publicações, onde é possível observar um pouco do conteúdo ensinado nos colégios, à época, encontra-se nos escritos de Antonio Possevino (1533-1611), a sua *Bibliotheca Selecta* (1593), a qual está dividida em duas partes, sendo a primeira um tratado de teologia organizado em onze livros, contendo 664 páginas *in fólío*, e a segunda parte organizada em 7 livros, com 349 páginas *in fólío*²¹, onde Possevino compilou os principais assuntos trabalhados com os estudantes.

¹⁹ Ibid., 16-17.

²⁰ Ledezma & Figueroa, 10.

²¹ Os temas tratados na primeira parte da *Bibliotheca Selecta* são: 1- características gerais da pedagogia; 2- teologia positiva; 3- teologia escolástica; 4- teologia catequética; 5- institutos religiosos; 6- de ratione agendi cum Graecis et Ruthenis; 7- de methodo tractandarum adversus haereticos controversiarum; 8- de atheismis, Lutheri, Melanchthonis, Calvini, Bezae, etc; 9- ratio agendi cum Iudaeis, Saracenis, Mohametanis et Sinensibus; 10- ratio agendi cum Indis et Gentibus; e 11- ratio procurandae salutis Iaponiorum et aliarum Orientalium gentium. A segunda parte compreende: 1- jurisprudência; 2- introdução à filosofia; 3- ciência médica; 4- matemática; 5- história; 6- arte poética e pintura; e 7- comparação de Cícero com os restantes autores pagãos e cristãos (Schmitz, 199).

Seguindo o conselho de Inácio, o aluno deveria aproveitar ao máximo todas as oportunidades que lhe fossem oferecidas, impelido sempre pelo *magis*²², desenvolvendo todas as potencialidades de que fosse portador.²³

Consta na biografia de Kircher que, embora ele tivesse apresentado sinais de uma genialidade precoce no início de sua vida escolar, sua primeira tentativa de ingresso na Ordem foi negada. Ele teria sido recusado por insuficiência de habilidades intelectuais, tendo sido aceito somente após persistir numa segunda tentativa. Assim, o “gênio universal”, como foi chamado na fase adulta, revelou-se no desenvolvimento de seus talentos, bem ao estilo da educação jesuíta.²⁴

Uma obra didática produzida pelos jesuítas foi um manuscrito dos comentários comuns de Filosofia, publicada em 1591 por Pedro da Fonseca (1528-1599). Tratava-se de lições recitadas aos estudantes da Companhia de Jesus e era considerada uma obra de grande utilidade, e as ideias ali presentes não se opunham “à sã doutrina”²⁵. A filosofia aristotélica foi eleita como ponto de partida para a publicação dessas lições, chamadas de Comentários Conimbricenses ou Curso Conimbricense da Companhia de Jesus e tratava-se de um conjunto de textos publicados entre 1591 e 1606, baseados nos textos aristotélicos e estruturados em forma de “*questiones*”.²⁶ Para Schmitt, esses comentários são o maior exemplo da fusão entre uma abordagem escolástica e a aproximação dos recentes conhecimentos científicos, que embora ainda apresentasse um formato medieval, era atualizado e consciente dos novos saberes da época.²⁷

Fonseca e os inicianos conimbricenses consideravam Aristóteles o mais universal em todos os sentidos, na física, na lógica, na ética, na metafísica e, por

²² *Magis* foi um termo muito utilizado por Inácio de Loyola. Derivado do latim, significa o maior, o melhor, no intuito de dizer que as pessoas sempre podem se doar mais em relação ao que são, ao que fazem ou vivem. Propelido pelo *magis*, uma pessoa nunca está satisfeita com a realidade a sua volta, mas é conduzida a colaborar na construção do Reino de Deus, buscando sempre dar o seu melhor (Jesuítas do Brasil, “A Companhia de Jesus e a Juventude.”)

²³ Schmitz, 200-244.

²⁴ Reilly, 458.

²⁵ *Curso Conimbricense I*, Licença do propósito geral.

²⁶ Massimi, “A “Experiência” em Cartas dos Jesuítas,” 96, nota nº 20.

²⁷ Schmitt, “Towards a Reassessment of Renaissance Aristotelianism,” 160.

isso, seu trabalho foi laboriosamente comentado, publicado e repercutido não só em Portugal, mas também em outros países da Europa como a Alemanha, na cultura ultramarina como o Brasil, alcançando até mesmo a China, em especial devido aos numerosos colégios da Companhia.²⁸

Conforme demonstra Schmitt, após a Reforma houve uma valorização dos escritos aristotélicos tanto por protestantes quanto por católicos, sendo que os católicos tiveram um olhar muito mais crítico. Por isso, houve uma variedade de aristotelismos na medida em que a filosofia de Aristóteles ia servindo de base para os diferentes campos de conhecimento, de acordo com o interesse multifacetado das obras aristotélicas para cada erudito. Essa diversidade de matrizes e enfoques resultou numa marca complexa de caracterização dos aristotélicos da época, que se moviam agilmente entre o passado medieval e o mundo humanista à sua frente.²⁹ Assim, os muitos “aristotelismos renascentistas”³⁰ fizeram com que todos esses eruditos pudessem ser considerados aristotélicos, mas isso não significava a mesma coisa para todos eles, e ao modo “aristotélico jesuíta”³¹.

Fonseca publicou, também, dois outros importantes trabalhos. Um deles foi o *Instituições Dialécticas* (1564), um comentário ao *Organon* de Aristóteles destinado a servir de propedêutica ao ensino da lógica, podendo ser considerada uma introdução à lógica aristotélica, que ao contrário de muitos renascentistas, reivindicava a sua articulação com a analítica.³²

O outro trabalho foi chamado de *Comentários à Metafísica de Aristóteles* (1589), uma obra editada em dois volumes em que Fonseca, contrário à tradição escolástica, rejeitou a noção de uma filosofia primeira como serva da teologia, mas colocou-a como *omnium scientiarum domina*, rainha de todas as ciências,

²⁸ Calafate, “Pedro da Fonseca e os Conimbricenses,” parágrafo 5.

²⁹ Segundo Schmitt, o aristotelismo do renascimento não foi uma cega continuação da idade média, tendo a escola aristotélica uma forte influência nos pensadores chave do renascimento, por isso, o aristotelismo entre os séculos XV a XVII recebeu aportes externos, sendo que os aristotélicos renascentistas apresentaram diferentes posturas frente ao Corpus Aristotélico (Schmitt, *Aristoteles y el Renacimiento*, 27-54).

³⁰ Schmitt, “Towards a Reassessment of Renaissance Aristotelianism,” 160.

³¹ Ibid., 177.

³² Calafate, parágrafo 8.

aprofundando o distanciamento entre a teologia e a teologia natural³³, que tinha como fundamento o conhecimento das coisas de Deus, invisíveis, através das coisas visíveis, da natureza como o livro das criaturas. Com isso, no esquema de estudo dos Colégios da Companhia, à Filosofia seguia ao ensino do Latim, que antecedia a Teologia “como coroa do saber”.³⁴

A entrada dos jesuítas em culturas não europeias, o encontro com diferentes faunas e floras e a necessidade da compreensão da história e dos costumes de outros povos eram um estímulo intelectual que enriquecia a missão apostólica. O fruto do labor intelectual dos missionários se fez palpável em publicações de temas variados, não só de obras “pedagógicas” mas de tratados de astronomia, de cosmologia, dicionários de línguas não europeias, histórias naturais, gabinetes de curiosidades e raridades, compêndios de botânica que foram aproveitados dentro e fora da Companhia, como fonte de estudo e debates acadêmicos.³⁵

Os jesuítas incorporaram na formação dos jovens a função primordial da matemática e a experimentação para a investigação do mundo natural, o que demonstrava que eles eram “seguidores perspicazes do espírito dos tempos e fortes defensores da sutura de novas tendências com a antiga filosofia escolástica”³⁶. Essa postura, já no século XVII, foi derivada da utilização, pelos jesuítas, de instrumentos de observação como telescópios, microscópios, câmeras escuras, e diversas experimentações como parte do argumento do discurso na filosofia natural.³⁷

Sabe-se que, quando esteve em Mainz, entre 1625 e 1628, Kircher utilizou o telescópio para realizar observações, principalmente das manchas solares. Em 1628, já como professor da Universidade de Würzburg, ele escreveu e editou

³³ A teologia natural seria a parte da filosofia que São Tomás elaborou mais profundamente, tratando-se do coroamento da filosofia. Ao se tratar de física, fisiologia ou dos meteoros, Tomás seria apenas um aluno de Aristóteles, mas ao se tratar de Deus, da gênese das coisas e de seu retorno ao Criador, Tomás seria a referência. A teologia natural pode ser entendida, também, como a filosofia oferecida segundo a ordem teológica (Gilson, *A Filosofia na Idade Média*, 657).

³⁴ Calafate, parágrafo 10.

³⁵ Ledezma & Figueroa, 10.

³⁶ Solís Santos, 247-248.

³⁷ Saito, *As Experiências Relativas ao Vazio*, 10.

seu primeiro livro, *Ars magnesia*, baseado em seus próprios experimentos.³⁸ Em Avignon, onde esteve entre 1631 e 1633, Kircher se engajou em diferentes campos de estudo, incluindo astronomia e hieróglifos, e dentro da torre De La Motte, no colégio jesuíta, projetou um planetário usando espelhos para direcionar a luz do Sol e da Lua, resultando num livro sobre observações astronômicas através da reflexão da luz e outras observações catóptricas.³⁹

Para os jesuítas, o experimento tratava-se de uma forma de experiência. De acordo com Massimi, para a Companhia de Jesus a compreensão do termo “experiência” poderia ter três significados: como prova e verificação, como prática e hábito e ainda como discernimento da presença dos mistérios dos fatos; e deveria ser entendido a partir de um complexo conjunto de influências, em especial a posição filosófica aristotélico-tomista assumida como referência na formação jesuíta.⁴⁰

O entendimento da experiência como verificação pode ser observada na obra do padre Alexandre de Gusmão (1629-1724), *Eleyçam entre o bem e o mal eterno* de 1720, em que ele escreve que para alguém que desejasse saber a diferença entre o quente e o frio, bastaria colocar uma mão no fogo e outra na água, e por experiência lhe tiraria a dúvida de que o fogo queima e a água esfria.⁴¹

Para Loyola, a experiência obtida a partir de seus *Exercícios Espirituais* poderia ser reproduzida por todo leitor que praticasse sistemática e ordenadamente os exercícios interiores, experimentando a consolação, a desolação e o discernimento dos espíritos. O fundador da Companhia afirmava que os exercícios seriam um percurso que levava ao conhecimento da realidade observada na “aplicação dos sentidos” (visão, tato, olfato, gustação e audição), numa experiência enquanto sensações, que transcendia em direção ao divino.

³⁸ Kangro, 374.

³⁹ Ibid., 375.

⁴⁰ Massimi, “A “Experiência” em Cartas dos Jesuítas,” 93 e 95.

⁴¹ Ibid., 95.

Desse modo, a experiência sensível bem orientada seria o caminho para se atingir a experiência mística.⁴²

A concepção filosófica da “experiência” para os jesuítas teria sido sintetizada pelo padre Manuel de Góis, também um dos comentadores do *Curso Conimbricense*, que explica que a experiência seria adquirida após o agir (*modum operandi*) que precede o pensar (*modum cogitandi*), envolvendo todas as potências anímicas e conduzindo à verdade e ao bem. Assim, ao que tudo indica, os jesuítas utilizavam “experiência” nos termos aristotélicos, *empeiria* como indicativo de habilidade e prática, *peira* no sentido de prova e experimento, e *aisthesis* como sensação, sentimento e intuição.⁴³

Contudo, o percurso do conhecimento conduzido pela razão levaria o homem sábio a relacionar os dados, extrair resultados, culminando na atividade contemplativa com fim na mística.⁴⁴ Nessa ótica, Kircher se destacou rapidamente na Companhia devido ao seu trabalho intelectual e experimental.⁴⁵ Atuou no Colégio Romano como professor de matemática e filosofia natural e dedicou-se posteriormente às suas investigações e publicações, vindo a ser nomeado diretor do Museu do Colégio Romano. Com o passar do tempo, tornou-se um dos homens mais importantes no cenário científico de Roma e uma personagem chave na relação entre os interesses jesuítas e o poder laico.⁴⁶ Kircher teria sido um dos primeiros intelectuais religiosos a viver do pagamento recebido pelas suas publicações, chegando a receber importante soma de dinheiro da editora holandesa *Jansson*, como forma de adiantamento de publicações futuras.⁴⁷

Kircher realizou diversos experimentos, produzindo e utilizando artefatos como o próprio microscópio, telescópios, instrumentos musicais, a lanterna mágica e relógios entre uma infinidade de aparatos que lhe renderam obras

⁴² Ibid., 96.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Ibid., 108.

⁴⁵ Solís Santos, 256.

⁴⁶ Ledezma & Figueroa, 31.

⁴⁷ Ibid.

como *Magnes sive de arte magnetica* (1641), *Ars Magna Lucis et umbrae in mundo* (1645-1646), *Musurgia universalis, sive ars magna consoni et dissoni* (1650) e *Scrutinium Physico-Medicum Contagiosae Luis, quae dicitur Pestis* (1658).

Para Reilly, a posição de destaque ocupada por Kircher na Companhia jesuíta não se devia ao fato de seu brilhantismo intelectual ou por alguma grande realização, mas pela universalidade de seu conhecimento e pelos seus estudos que alcançavam os eruditos da época, católicos e não católicos, tendo suas ideias encontrado espaço nos trabalhos de filósofos como René Descartes, Robert Hook e Leibnitz.⁴⁸

Podemos encontrar expressos nos trabalhos de Kircher os principais elementos de seu pensamento e a presença de fundamentos de diferentes filosofias que, de maneira muito complexa, influenciaram seu entendimento sobre a religião, a natureza e o cosmos.⁴⁹ Seus estudos herméticos, reforçados pelos conhecimentos das antiguidades orientais, o levaram a pensar que as grandes verdades não eram para o público em geral, mas para os escolhidos, assim como os hieróglifos, os símbolos, os enigmas dos Pitagóricos e as Sagradas Escrituras eram símbolos de verdades ocultas abertas somente aos sábios.⁵⁰

A aproximação da natureza e da religião tinha como centro da discussão a “divindade” do homem como microcosmo, síntese de toda a criação, objetivo último do macrocosmo ao passo que o macrocosmo é morada do microcosmo e ligados entre si, estando sempre um presente no outro.⁵¹ E para Kircher, o objeto do conhecimento estava no pensamento de Deus e este poderia ser acessado por duas vias: através da Bíblia e pela revelação da natureza, manifestada na Criação. Para ele, não somente o homem tinha sido criado à imagem e semelhança de Deus, como está na Bíblia, mas o mundo, em sua totalidade, refletia a mesma base Criadora, por isso, ele acreditava na analogia

⁴⁸ Reilly, 458.

⁴⁹ Camenietzki, “L’Exthase Interplanetaire d’Atanasius Kircher,” 32.

⁵⁰ Solís Santos, 259-260.

⁵¹ Eliade, *História das Crenças e das Ideias Religiosas*, 238

microcosmo-macrocosmo e entendia que essa ideia era compatível com a sua teologia cristã.⁵²

Esse seu pensamento pode ser observado em diferentes pontos da sua obra *Arca Noë*, publicada em 1675. É o caso do capítulo *De Mystico-allegorico-tropologico Arcæ Expositione* em que o jesuíta discorre sobre o seu epíqurema filosófico:

“Posto que para o homem Deus criou a complexidade do mundo e tudo o que nele contém, o homem vem a ser como o compêndio do mundo maior, por essa razão, os gregos o chamam analogicamente de microcosmos, porque Deus o criou de tal maneira, que não há nada em todo mundo que não se encontre no homem segundo uma determinada proporção; por este caminho se chega ao fim último da criação, que é o desenvolvimento intelectual, arquétipo do mundo visível, por onde se obtém a glória da felicidade eterna, destinada somente ao homem.”⁵³

⁵² Breidbach & Ghiselin, “Athanasius Kircher (1602-1680),” 991.

⁵³ Kircher, *Arca Noë*, 150. Esta e as demais traduções apresentadas ao longo desta tese são nossas.

Figura 1: Frontispício da obra *Arca Noë*, de Athanasius Kircher (1675).



Kircher, *Arca Noë*, 1675.

Outro exemplo pode ser visto no capítulo em que Kircher explica que Deus teria criado o homem simetricamente perfeito, relacionando as medidas da Arca construída por Noé com as medidas das partes do corpo humano:

“Desconheço a razão sobrenatural pela qual o corpo humano tenha sido formado guardando tão perfeita simetria entre seus distintos membros, de tal maneira que

não há nenhuma parte do corpo que não se relacione com outras mediante uma lei analógica exata. Mas deixe de ficar admirado o leitor e pense primeiro na origem do corpo humano: porque Deus, com sua infinita sabedoria, o formou de barro e o concedeu uma perfeita proporção entre seus distintos membros, de modo que o homem, enquanto imagem de Deus, é a mais excelente das substâncias corpóreas, o compêndio do macrocosmo, o signo sagrado da Santíssima Trindade, chegando Deus, nessa obra de suas mãos, concentrar todas as proporções e medidas das partes do corpo (...) Trataremos aqui dos monumentos memoráveis que nos recorda a Sagrada Escritura, como são a Arca de Noé, o altar de Moisés e o templo de Salomão, monumentos que foram construídos levando em conta a simetria do corpo humano (...)"⁵⁴

Alguns trabalhos apontam que uma das principais correntes intelectuais na qual se inseria Athanasius Kircher era o hermetismo renascentista.⁵⁵ Importantes estudos realizados acerca do Hermetismo no século XVII demonstram o quão delicado significa abordar esse tema⁵⁶. Não faz parte do objetivo deste trabalho aprofundar o assunto, mas tratar de alguns indícios que indicam como a complexa figura de Kircher interagiu com os saberes dessa tradição.

O termo hermetismo foi atribuído à figura lendária de Hermes Trismegistos que, em épocas pré-diluvianas, teria ensinado à humanidade as principais artes e ciências. Ao perceber sinais da aproximação do dilúvio e a fim de preservar as bases de seu conhecimento para a posteridade, Hermes fez registros em tábuas de pedra, utilizando uma língua sagrada para que só os escolhidos pudessem decifrá-los. Alguém de sua própria linhagem teria encontrado e

⁵⁴ Ibid., 33.

⁵⁵ Gomes de Liaño, *Athanasius Kircher (1602-1680)*, 15.

⁵⁶ Sobre esse tema, vide Alfonso-Goldfarb, *Livro do Tesouro de Alexandre*; Yates, *Giordano Bruno y la Tradición Hermética*.

decifrado essas tábuas secretas, transmitindo esse conhecimento às gerações pós-diluvianas.⁵⁷

De fato, utilizar os escritos herméticos como textos meramente filosóficos e religiosos, sem aceitar os elementos mágicos neles contidos, era uma possibilidade para os cristãos. Hermes Trismegistos era considerado um grande escritor religioso que apesar da magia, penetrou nas verdades do Antigo e do Novo Testamentos. No que tange ao livro de Gêneses (onde se encontra a narração do Dilúvio), os elementos de sua versão são muito similares aos da variante hebraica, por exemplo, ao se referir ao filho de Deus como “Verbo” e, para alguns entusiastas, Hermes escrevia quase como um cristão e teria expressado uma visão antecipada do Cristianismo.⁵⁸

Kircher desenvolveu todo o entrelaçado da história dos supostos Hermes com os ícones de sua fé católica, como Noé, os filhos de Noé, profetas como Enoque, Moisés; e seguiu fundindo todo o conhecimento dos saberes da ciência, da alquimia, da magia, dos amuletos, da natureza⁵⁹, com a sua crença religiosa. Isso nos leva a acreditar que o jesuíta estava imerso na atmosfera do Hermestismo religioso, em que ao *Corpus Hermeticum* era dada uma interpretação religiosa.⁶⁰

Alguns estudiosos da atualidade acreditam que Psellos (1018-1078) tenha sido o responsável por criar uma divisão no *Corpus Hermeticum*, fracionando-o em Hermética culta, que se dedica a questões cosmológicas, filosóficas e teológicas; e a chamada Hermética popular, que trata da astrologia, da magia e da alquimia de onde teria derivado a farmácia, a medicina e a mineralogia. Psellos teria deturpado e separado o que antes era indivisível, a fim de descartar, segundo ele, a parte inaceitável da hermética, e assim, o *Corpus Hermeticum* surge como forma de nomear apenas uma parte da obra hermética, a de perfil culto e filosófico, fonte também dos preceitos da teurgia mágica neoplatônica.⁶¹

⁵⁷ Alfonso-Goldfarb, “A Parte e o Todo,” 59-60.

⁵⁸ Yates, *Giordano Bruno y la Tradición Hermética*, 200-201.

⁵⁹ Kircher, *Arca Noë*, 218.

⁶⁰ Yates, 201.

⁶¹ Alfonso-Goldfarb, “Questões sobre a Hermética,” 16-17.

Em especial, nos séculos XV, XVI e início do XVII a obra de Hermes era tão enaltecida entre os religiosos que, na França, em 1579, o bispo de Aire, Francois de Foix de Candale, publicou uma tradução francesa do *Hermetica*, trazendo no prefácio que Hermes havia alcançado um conhecimento das coisas divinas superior aos profetas hebraicos, e similar aos dos Apóstolos e Evangelistas, o que daria à sua obra status de escritura canônica.⁶²

Também tiveram sua importância Marsilio Ficino (1433-1499) e Pico della Mirandola (1463-1494) que infundiram no cristianismo a *Prisca theologia* e o neoplatonismo como bases de uma síntese religiosa cristã, em que todos os filósofos pagãos apareciam como predecessores e profetas do cristianismo. Essa tendência de ideias teológicas sincréticas era bem aceita por um grande número de religiosos.⁶³ Para Eliade, o período que vai aproximadamente de Marsilio Ficino até Giordano Bruno (1548-1600) foi um dos mais frutuosos, pois caracteriza-se por muitas descobertas em diversos campos – cultural, científico, tecnológico, geográfico – que, certamente, tiveram um significado religioso.⁶⁴

Entre os anos de 1460 e 1463, Marsilio Ficino traduziu para o latim o *Corpus Hermeticum* a pedido de Cósimo de Medici (1389-1464), além das obras de Platão e de Plotino. Essas traduções foram essenciais para o triunfo do neoplatonismo em Florença e suscitaram um encanto pelo hermetismo em toda a Europa. Com isso, sem renunciar ao contexto cristão, elevou-se a condição humana a um novo patamar, inspirando-se cada vez mais no neoplatonismo paracristão e no hermetismo: “Ao criar o mundo, Deus concedeu ao homem o domínio da Terra, e era através das ações do homem como deus sobre a Terra que a obra criadora da história e da civilização deveria ser efetuada”⁶⁵.

Para Marsilio Ficino e Pico della Mirandola todas essas ideias eram compatíveis com a sua fé. Hermes Trismegistos, já no século II era considerado pelo apologista⁶⁶ Lactâncio (240-320) um sábio inspirado por Deus, que

⁶² Yates, 204.

⁶³ Yates, 205.

⁶⁴ Eliade, *História das Crenças e das Ideias Religiosas*, 223.

⁶⁵ *Ibid.*, 236.

⁶⁶ “No âmbito da Patrística, recebem o nome de apologistas alguns Padres da Igreja que (principalmente no decorrer do século II) se dedicaram a escrever apologias do cristianismo.

interpretava certas profecias herméticas cumpridas pelo nascimento de Jesus Cristo. Marsilio Ficino ratificava a harmonia entre o hermetismo e o cristianismo, e Pico della Mirandola considerava a magia e a cabala como confirmações da divindade de Cristo. Assim, a *prisca theologia* e a crença nos “velhos teólogos” como Zoroastro, Moisés, Hermes, Orfeu, Pitágoras, Platão propagava-se notavelmente.⁶⁷ Pico della Mirandola teria aprendido hebraico para introduzir-se na cabala e, assim, compreender a revelação do Antigo Testamento, enquanto no Vaticano um afresco repleto de imagens e símbolos herméticos foi pintado a mando do Papa Alexandre VI. Dessa forma, o hermetismo constitui-se uma “obsessão” para inúmeros teólogos e filósofos, crentes e incrédulos, protestantes e católicos.⁶⁸

Para Yates, Kircher seria um hermético reacionário, notável sucessor da tradição hermético-cabalista fundada por Pico della Mirandola⁶⁹, em cujas publicações sobreviviam as bases herméticas renascentistas tradicionais. Em especial na obra *Oedipus Aegyptiacus* (1652), Kircher situa Hermes Trismegistos como contemporâneo de Abraão, interpreta os hieróglifos como símbolos que contêm divinas verdades ocultas e ao longo das páginas, ao decifrar alguns símbolos egípcios, ele faz referências explícitas às concepções de Deus contidas no *Corpus Hermético*.⁷⁰

No entanto, não podemos deixar de lado o fato de que Kircher era membro da Ordem Jesuíta e, assim, fazia-se necessário que ele se submetesse à orientação da Companhia de Jesus. Em 1613, o então Superior da Ordem, Claudio Aquaviva, emitiu uma *Ordinatio pro soliditate et unifarmitate doctrinae* exigindo que os professores não se afastassem de Aristóteles e, utilizando o termo “solidez e uniformidade doutrinária”, instaurou a censura de livros, ordenou a pregação de São Tomás de Aquino e proibiu, nos colégios jesuítas, a

Como para esses fins apologéticos foram abundantemente usados temas e argumentos filosóficos, os apologistas pertencem não apenas à história da religião, do cristianismo, da teologia e da Igreja, como também à da filosofia.” (Mora, *Dicionário de Filosofia*, s.v. “Apologistas”).

⁶⁷ Eliade, *História das Crenças e das Ideias Religiosas*, 236-237.

⁶⁸ Ibid., 237-238.

⁶⁹ Yates, 145.

⁷⁰ Yates, 473.

introdução de qualquer “novidade”.⁷¹ Porém, Kircher seguia publicando suas ideias herméticas graças a influentes amizades com papas e imperadores.⁷²

Alguns autores afirmam que Kircher “não busca em Aristóteles (...) os elementos principais de seu pensamento”, mas que suas ideias indicam que “o Neoplatonismo da Renascença e o Hermetismo eclético da Idade Moderna são suas plataformas para a compreensão do mundo”⁷³. Porém, para Reilly, Kircher era um aristotélico ardente, além de um perspicaz experimentador cuja mente estava totalmente aberta, uma figura que fazia a ligação entre a ciência medieval e a moderna, capaz de aceitar ou criticar o que ele encontrava de louvável ou censurável nos dois períodos.⁷⁴

Na visão de Rabin, os jesuítas começaram o estudo da filosofia natural com bases no modelo aristotélico. Porém, esse método servia principalmente para demonstrar que a Ordem estava filosoficamente em sintonia com o consenso universal, mas a estrutura da tradição aristotélica era manipulada para a produção de novas formas de olhar a natureza.⁷⁵

Ao longo das obras de Kircher há muitas referências às ideias de Aristóteles, bem como citações diretas aos seus trabalhos podem ser encontradas, como veremos ao longo dos próximos capítulos. Isso pode indicar um reflexo da estreita relação entre os princípios aristotélicos e a Ordem Jesuíta no período, o que Schmitt chamou de “Aristotelismo Eclético”⁷⁶.

Contudo, observamos que Kircher estava imerso num período um tanto complexo, o emblemático século XVII, época em que ele desenvolveu seu pensamento filosófico, realizou seus experimentos, escreveu suas obras ao mesmo tempo em que exercia sua função de padre jesuíta. Por isso, nosso intuito não é enquadrá-lo numa única corrente filosófica, visto que, nesse período, muitas ideias circulavam, se chocavam e ao mesmo tempo se

⁷¹ Solís Santos, 248, nota de rodapé nº 7.

⁷² Ibid.

⁷³ Camenietzki, “O Museu do Colégio Romano,” 96.

⁷⁴ Reilly, 458.

⁷⁵ Rabin, 92.

⁷⁶ Schmitt, *Aristoteles y el Renacimiento*, 105.

complementavam. Nosso objetivo, neste capítulo, foi apresentar e discutir as principais linhas de pensamento que poderiam ter relações com a forma de Kircher enxergar o Cosmo, bem como indicar autores que se aprofundaram nessas diferentes formas de abordagem dos conhecimentos.

Capítulo 2
Mito, religião e ciência: as faces do
Dilúvio Universal

2. Mito, religião e ciência: as faces do Dilúvio universal

Por ocasião da comemoração ao centenário da fundação da Companhia de Jesus, em 1640, Kircher recebeu a incumbência de apresentar um estudo sobre o conto bíblico da Arca de Noé. Logo essa tarefa mostrou-se mais complexa do que ele imaginava, visto que esta passagem é cercada de infinitas interrogações.⁷⁷ As dúvidas iam da escolha da família de Noé para ser salva do dilúvio até a nova aliança com Deus, passando pela construção da Arca, pela seleção e entrada dos animais, pela sua capacidade de flutuar e muitos outros questionamentos para uma passagem das Escrituras extremamente detalhada.⁷⁸

A fim de responder essas e muitas outras indagações e interessado nas implicações exegéticas bem como na filosofia natural que envolvia essa temática, em 1675 Kircher publicou a sua obra *Arca Nöe in três libros digesta*.⁷⁹ Na primeira parte dessa obra, intitulada *De rebus quae ante Diluvium* (Sobre o que aconteceu antes do Dilúvio), lemos sobre a história de Noé, da construção da Arca, da seleção dos animais que embarcaram e da acomodação das espécies. Na segunda parte, *De iis, quae ipso Diluvio ejusque duratione* (Sobre o Dilúvio e sua duração), fala sobre o Dilúvio e sua duração, da administração da Arca durante a inundação, além de trazer o capítulo intitulado *De Mystico-allegorico-tropologica Arcæ Expositione* (Sobre a exposição mística-alegórica-tropológica da Arca). Já na terceira e última parte, *De iis, quae post Diluvium à Noëmo gesta sunt* (Daquilo que aconteceu a Noé depois do Dilúvio), encontramos os feitos de Noé após o recuo das águas, a comparação do globo terrestre antes e depois do Dilúvio e as ideias de Kircher de como teria sido a dispersão dos homens e dos animais pela Terra após as águas baixarem.⁸⁰

Kircher advogava que a Bíblia deveria ser interpretada de forma literal, mas tinha consciência de que essa demanda era um desafio sem precedente. Para

⁷⁷ Buonanno, *La Fine dei Cieli de Cristallo*, 116.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Asúa & French, "Learned Missionaries and Jesuit Scholars," 173.

⁸⁰ Kircher, *Arca Noë*, Prefatio.

que não surgissem contradições, o jesuíta sabia que deveria ser meticuloso e por isso, empenhou-se em não só recontar o episódio bíblico, mas também em examinar cada detalhe a ele inerente. Por isso inicia sua obra desconstruindo a ideia de que a passagem bíblica sobre a Arca de Noé fosse apenas um mito. Ao contrário, empenhava-se em convencer o leitor de que se tratava de uma história verdadeira, utilizando para isso argumentos baseados em conhecimentos adquiridos durante uma vida toda de estudos, o que conferia à sua interpretação, apresentada na *Arca Noé*, um caráter não só religioso, mas também científico⁸¹.

A princípio, Kircher explicou que se enganavam os que pensavam que o Dilúvio se dera pela precipitação das águas do céu. Remetendo-se a outras obras de sua autoria, tais como o *Mundus subterraneus quo universae denique naturae divitiae* (Mundo subterrâneo onde se encontra a riqueza da natureza universal) publicado entre 1664 e 1678 e o *Iter Exstaticum mundi subterranei prodromus* (*História da viagem extática ao mundo subterrâneo*) publicado em 1657, ele afirma que, somente a força da natureza não seria suficiente para cobrir toda a face da terra com água. Admitia, além disso, que de acordo com os *Naturalium rerum Scriptores* (os estudiosos que escreviam sobre a natureza), o Dilúvio poderia ter se dado por três motivos: primeiro, as chuvas se prolongaram ininterruptamente e dissolveram a neve das altas montanhas, aumentando o volume dos rios que transbordaram e ocuparam os campos, arruinando aldeias e cidades, causando morte e destruição. A segunda causa seria pela agitação do mar e sua invasão às terras; já a terceira baseava-se na disposição das estrelas, que teriam a capacidade de fazer chover de forma incomum. Porém, o que Kircher defendeu e tentou explicar foi que o dilúvio universal teria ocorrido por uma decisão de Deus e, conforme mostra o Texto Sagrado, por meio de dois fatores: as grandes fontes do abismo se abriram e as cataratas do céu se romperam!⁸²

Para o jesuíta, as fontes do abismo estariam “nas vísceras do geocosmo”, que ele chamou de fonte *Hydrophylacia*⁸³. Assim, o grande abismo a que a Bíblia

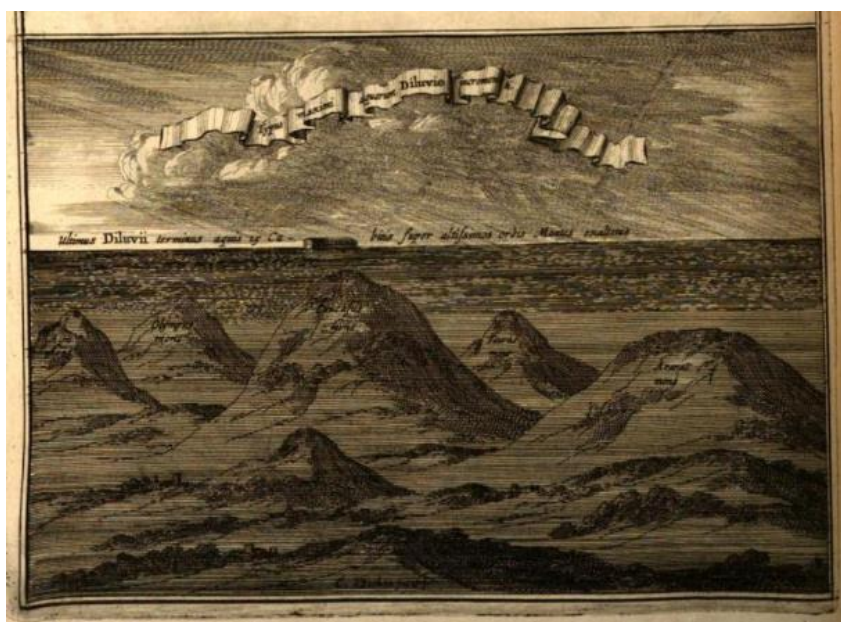
⁸¹ Buonanno, 117.

⁸² Kircher, *Arca Noé*, 127- 128.

⁸³ *Ibid.*, 128.

fazia referência não seria outra coisa senão “um redemoinho profundo das águas, cujo fundo não se pode explorar por estar situado no mais profundo da Terra, dentro do qual, o mar, através dos imensos precipícios das rochas internas, excita tremendos fragores com a voz de suas cataratas”⁸⁴, como escrito no Salmo 41, versículo 8 ⁸⁵. E pela ação da destra do Criador onipotente, essas grandes fontes do abismo teriam se rompido, produzindo o Dilúvio, graças à comunicação existente entre os abismos, os mares e oceanos através do fluxo e refluxo das águas nos canais subterrâneos⁸⁶, como poderia ser lido na Sagrada Escritura em que as águas de baixo somado às águas de cima romperam os diques que Deus lhes pusera e “jorraram todas as fontes do grande abismo”⁸⁷. Somado à violenta pressão do vento sobre o oceano, as águas, antes retidas, transbordaram como rios através de fendas por toda a superfície, as fontes “abriram sua boca impetuosamente” e num breve espaço de tempo, toda a face da Terra foi inundada, confirmando as palavras da Sagrada Escritura.⁸⁸

Figura 2: Arca de Noé flutuando acima do monte Ararat após o dilúvio.



Kircher, *Arca Noë*, p.158.

⁸⁴ Ibid., 129.

⁸⁵ Salmo 41.8 “Grita um abismo a outro abismo com o fragor das tuas cascatas”.

⁸⁶ Kircher, *Arca Noë*, 128-129.

⁸⁷ Gênesis 7.11.

⁸⁸ Kircher, *Arca Noë*, 129.

Em sua obra *Mundus subterraneus*, Kircher explica detalhadamente seu pensamento sobre a formação interna da Terra, como se dava essa interligação de canais e sua correspondência com mares e oceanos, demonstrando como esse sistema teria sido imprescindível para a ocorrência do dilúvio.⁸⁹

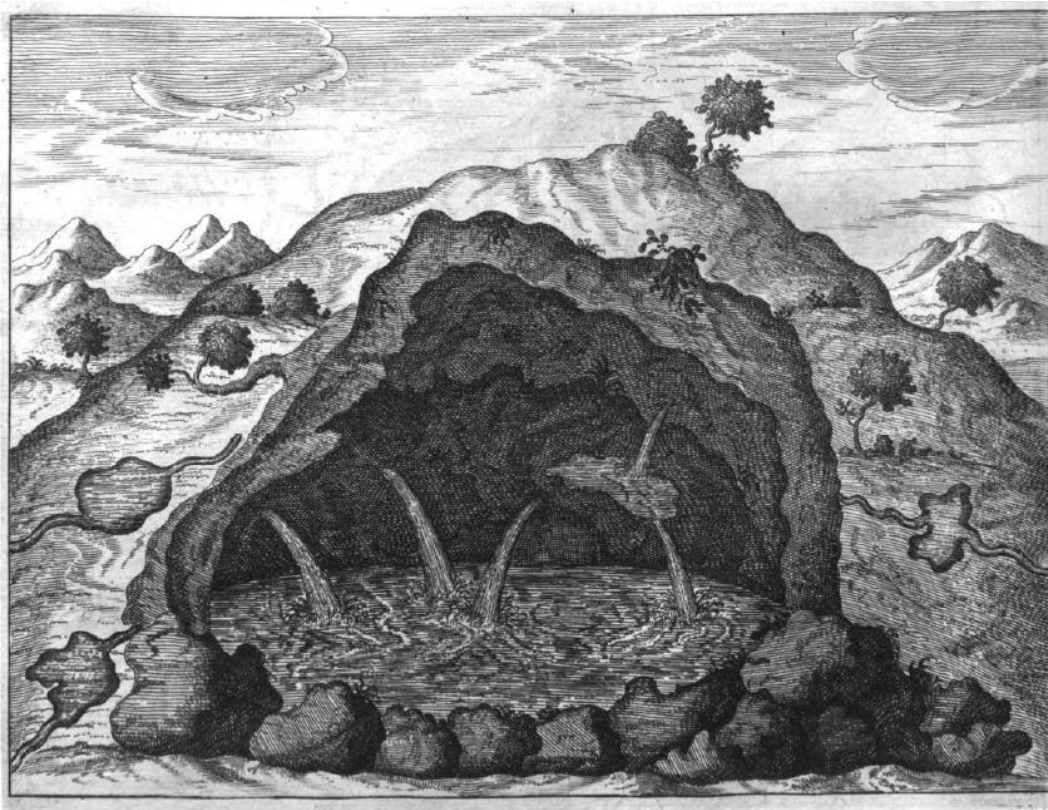
Figura 3: Cachoeira no interior das montanhas, a correspondência das águas subterrâneas através de canais e sua ligação com os mares.



Kircher, *Mundus subterraneus*, T.I, p.254.

⁸⁹ Kircher, *Mundus subterraneus*, I:83-85; 233-235.

Figura 4: Cachoeiras no interior das montanhas.



Kircher, *Mundus subterraneus*, T. I, p.255.

Versado em diferentes línguas e dialetos⁹⁰, Kircher explica que “romper as cataratas do céu” em latim, ou “abrir as janelas do céu” em caldeu, bem como as mesmas passagens em grego e em árabe possuíam igual sentido: catarata significaria o transbordamento de um rio caudaloso, se precipitando pelas beiras do vale. Assim, as cataratas seriam a denominação de lugares abruptos por onde as águas caiam, fazendo um grande estrondo. Com isso, existiria uma similitude deste tipo de catarata com as cataratas do céu, na perspectiva em que a região média do ar, onde se formariam a chuva, o granizo e a neve, teriam se formado, também, imensas nuvens carregadas de grande quantidade de água, que ao precipitarem, causariam inundações em lugares particulares. Esta seria a razão

⁹⁰ Segundo Allen, Kircher era versado em grego, hebreu, caldeu, siríaco, samaritano, árabe, armênico, copta, persa, aramaica, vernáculos italiano, germânico, francês, espanhol e português (Allen, *The Legend of Noah*, 182).

pela qual a expressão germânica *Wolkenbruch* ou “ruptura das nuvens” era equivalente a “cataratas”.⁹¹

Quanto à precipitação, Kircher explica que através da evaporação da água do mar, de toda superfície da terra e da atmosfera, Deus teria coberto toda a região aérea (ou o céu, de acordo com a Escritura Sagrada) de imensa quantidade de nuvens carregadas de um enorme fluxo de água, que, ao serem “quebradas” por Deus, começaram a cair, não gota a gota, mas em forma de grandes rios, unindo-se às grandes fontes do abismo, que descarregaram água, com grande ímpeto, através dos canais do globo terrestre, das fissuras, poros e meandros. E foi assim durante quarenta dias e quarenta noites, cobrindo de água não só a superfície da Terra, mas também todos os montes.⁹²

Dotado de um vasto conhecimento sobre história antiga e arqueologia, Kircher empregou seu virtuosismo especulando, também, sobre todos os detalhes circunstanciais, geográficos e zoológicos referentes ao dilúvio.⁹³ Ele insistia que a construção da Arca transcendia todo o raciocínio humano e que os hereges e os ateus, que somente creem no que veem, deveriam aprender a interpretar corretamente o livro do Gênesis, pois a Sagrada Escritura nunca contradiz a verdade.⁹⁴

O episódio do dilúvio universal encerra uma das grandes lutas travadas pela Igreja para reunir num mesmo diálogo a revelação Divina, a ciência e os “espíritos liberais que buscam uma interpretação mais flexível” da Palavra de Deus, como afirmam alguns estudiosos atuais.⁹⁵ A narração sobre a Arca faz parte do livro do Gênesis⁹⁶, um dos 72 livros que, durante o Concílio de Trento

⁹¹ Kircher, *Arca Noë*, 129-130.

⁹² *Ibid.*, 130.

⁹³ Gómes de Liaño, 46.

⁹⁴ *Ibid.*

⁹⁵ Martínez Tomé, ed., *Atanasius Kircher: El Arca de Noe*, XVI

⁹⁶ Tomamos por base a versão bíblica do dilúvio universal conforme descrita na Vulgata Latina, visto que podem ser encontradas variantes dessa passagem de acordo com diferentes traduções e fontes, como a Septuaginta, a Hebraica e a Aramaica.

(1545-1560)⁹⁷, a Igreja reconheceu como sendo “inspirados”, ou seja, revelados por Deus e que desfrutam da infalibilidade Divina⁹⁸.

Desde o Concílio de Trento que aconteceu entre os anos de 1543 e 1563, de onde foram tiradas as bases para o Catecismo da Igreja Católica, promulgado em 1566 pelo Papa Pio V (1504-1572)⁹⁹, estabeleceu-se que Deus teria inspirado autores humanos para redigirem os livros sagrados, dos quais se serviu através de suas próprias faculdades e capacidades a fim de que escrevessem só aquilo que Ele próprio queria. Segundo a Sagrada Tradição e as Sagradas Escrituras, os livros inspirados (ou hagiógrafos) ensinam a verdade, “com certeza, fielmente e sem erro” o que Deus quis que fosse consignada nas Escrituras Sagradas, para a salvação dos homens.¹⁰⁰

À época, eram consideradas duas principais linhas de interpretação do texto sagrado: uma que adere ao sentido literal, explícito e puro da Palavra, negando a existência de alegorias e metáforas; e outra, a hermenêutica bíblica, que através da exegese busca uma interpretação crítica da Bíblia.¹⁰¹

De um lado, os literalistas negam qualquer conteúdo mítico na Bíblia, pois a maior parte dos mitos trata de deuses e deusas que interferem em assuntos humanos, cada qual favorecendo heróis rivais, diferente da Bíblia que reconhece apenas um único Deus universal.¹⁰² Segundo Nicholas de Lyra¹⁰³ (1270-1349), a interpretação literal é a base para todas as outras, e o significado literal das

⁹⁷ Alberigo, org., *História dos Concílios Ecumênicos*, 340-341.

⁹⁸ Martínez Tomé, XVI.

⁹⁹ *Catecismo Romano*, 30-35.

¹⁰⁰ *Catecismo da Igreja Católica*, 106 e 107.

¹⁰¹ Atualmente, outras abordagens são apresentadas para o estudo da interpretação das Escrituras, baseadas numa série de documentos pontifícios desde a encíclica *Providentissimus Deus* de Leão XIII, publicada em 18 novembro 1893, até a encíclica *Divino afflante Spiritu* de Pio XII, lançada em 30 setembro 1943 e confirmada pela declaração *Sancta Mater Ecclesie* de 21 abril 1964 da Pontifícia Comissão Bíblica e pela Constituição Dogmática *Dei Verbum* do Concílio Vaticano II de 18 novembro de 1965. Entre esses métodos estão o histórico-crítico, a análise literária, abordagens baseadas na Tradição, abordagens através das Ciências humanas, abordagens contextuais e a leitura fundamentalista (Pontifícia Comissão Bíblica, “A Interpretação da Bíblia na Igreja”).

¹⁰² Graves & Patai, *O Livro do Gênese*, 7.

¹⁰³ *Postillae Perpetuae*, apud Allen, *The Legend of Noah*, 67.

Escrituras foi sendo ofuscado pela corrupção dos textos e pelo descuido de editores e copistas.

Diferentemente para Paulo de Burgos¹⁰⁴ (1351-1435), o sentido literal é meramente histórico, nada mais faz do que explicar a etimologia das palavras e reconduzir o leitor para a fé e a boa moral, enquanto o sentido místico é mais digno e tem maior impacto no leitor. Assim, para alguns exegetas bíblicos, a história do dilúvio narrada no Gênesis leva em consideração alusões históricas transmitidas ao longo dos séculos, cuja composição da narrativa varia “de tradição a tradição e no longo caminho entre a oralidade e a escrita”¹⁰⁵.

Até o final do Renascimento, um dos problemas que envolveu muitos comentadores bíblicos, literalistas e hermenêuticos, foi justamente a narrativa do dilúvio, o tamanho e a forma da Arca, e, conforme a descrição atribuída a Moisés, se ela teria sido adequada para abrigar o número de animais que deveriam embarcar.¹⁰⁶ Nessa polêmica que envolveu o sentido místico, o sentido literal e a ciência, Kircher se lança a explicar a construção da Arca de Noé “apoiando-se em argumentos arquitetônicos e aproveitando as conjecturas que se inclinam a eles”¹⁰⁷.

Segundo Gómez de Liaño, as informações sobre a Arca dadas por Kircher são tão minuciosas quanto se podia esperar em uma época de impressionante desenrolar da navegação e, assim, para o jesuíta, a Arca de Noé poderia ser um paralelo sagrado dos galeões que atravessavam o oceano para desbravar novos mundos. Talvez por isso, ele tivesse dedicado essa sua obra ao Rei Carlos II da Espanha, a primeira potência oceânica da época.¹⁰⁸

Kircher afirmava que a Arca teria sido o compêndio e o refúgio da Orbe, o celeiro dos homens e dos animais depois da corrupção do mundo, onde se conservou e se restaurou o gênero humano e animal para o mundo posterior. Para isso, Noé teria recebido de Deus uma ciência infusa sobre todas as coisas

¹⁰⁴ Apud Allen, *The Legend of Noah*, 67.

¹⁰⁵ Alfonso-Goldfarb, *Livro do Tesouro de Alexandre*, 43.

¹⁰⁶ *Ibid.*, 71.

¹⁰⁷ Kircher, *Arca Noë*, 37.

¹⁰⁸ Gómez de Liaño, 48.

necessárias para a construção da Arca, e uma luz superior o teria iluminado. Noé teria sido o construtor, mas Deus foi o arquiteto¹⁰⁹, por isso, a Arca seria uma manifestação concreta da inteligência de Deus¹¹⁰.

2.1 A CONSTRUÇÃO DA ARCA

Para Kircher, a Arca teria levado 100 anos para ser construída e trabalharam com Noé, além de seus filhos, netos e bisnetos, mestres das artes fabris, todos obrigados a trabalhar de acordo com o projeto que Noé recebera de Deus. Entre os trabalhadores, havia artesãos que trabalhavam com madeira, ferro, administradores de alimentos, mensageiros, navegantes que transportavam betume e diversos outros trabalhadores que, movidos pelo impulso divino, não sentiam o peso do cansaço.¹¹¹

Kircher também se empenhou no estudo da região geográfica onde acreditava que a Arca teria sido construída, o Éden ou o Paraíso terrestre. Segundo sua doutrina, o Éden estaria localizado no campo de Damasco. Acreditava que Adão, após ter sido expulso do Paraíso teria vivido nessas proximidades e com ele, toda a sua descendência, por isso, a morada de Noé também estaria na terra do Éden. Kircher especifica que a pátria de Noé teria sido a Assíria, região que compreenderia a Síria, o Líbano, a parte judaica da Cisjordânia, a Babilônia, a Mesopotâmia e a Armênia. Uma evidência de que essa seria a localização do Éden era a presença dos Rios Tigres e Eufrates que, segundo a Bíblia, saíam do Paraíso. Outro argumento para fazer dessa região o local ideal para a construção da Arca se dava pelas vantagens que oferecia: de um lado o monte Líbano e sua vizinha Mesopotâmia, abundantes em árvores adequadas para construção de embarcações; de outro a Babilônia, repleta de betume, material empregado para impermeabilização e calafetação, e regada pelo Eufrates. Além disso, o local era favorecido pelas fontes betuminosas da Judeia, que produziam o betume de melhor qualidade. Assim, essa seria a região

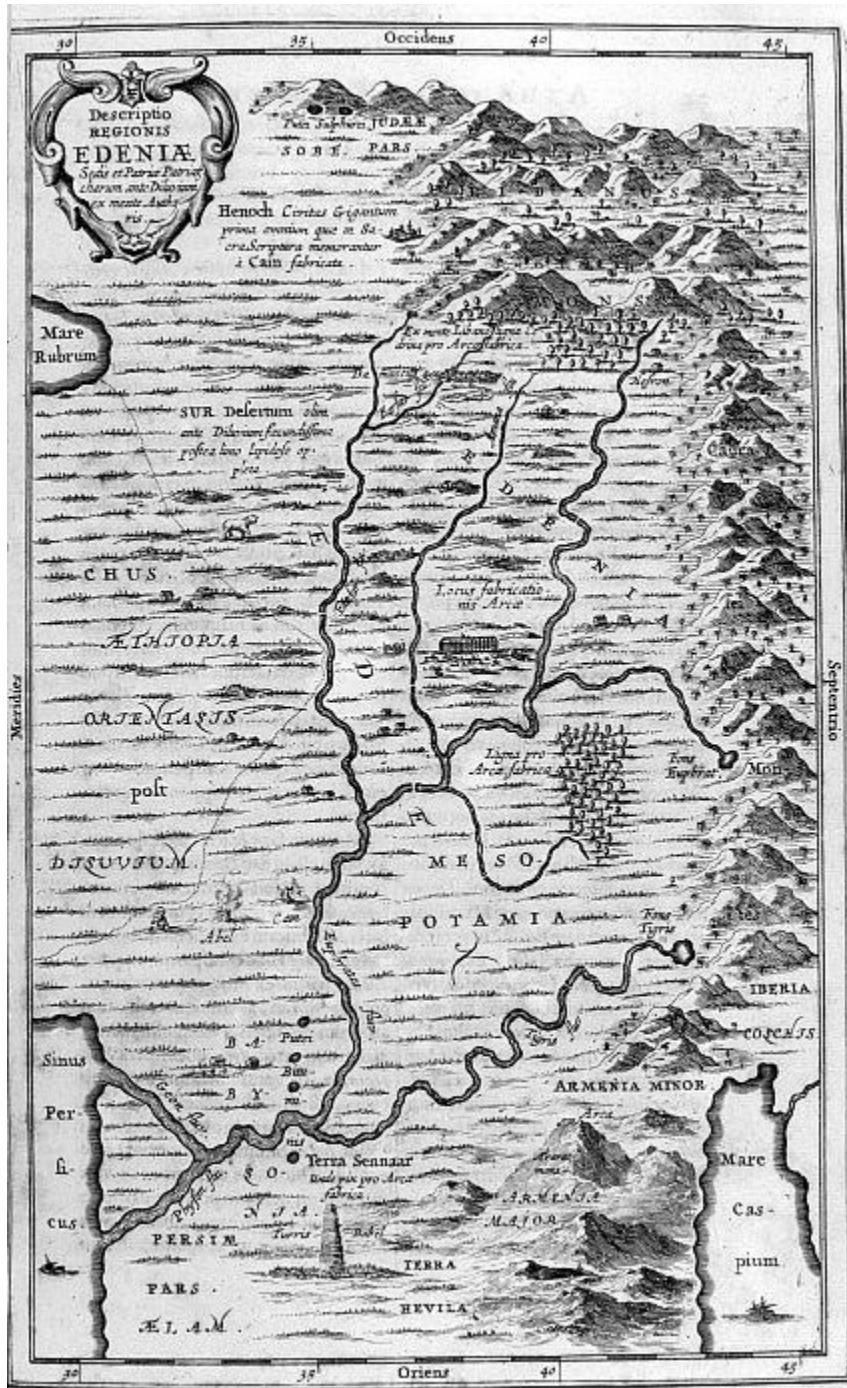
¹⁰⁹ Kircher, *Arca Noé*, 23.

¹¹⁰ Breidbach & Ghiselin, 992.

¹¹¹ Kircher, *Arca Noé*, 25.

onde todas as circunstâncias se combinavam, onde haveria ou poderia chegar todo o material necessário para a construção da Arca.¹¹²

Figura 5: “Descrição da região do Éden, sede e pátria do Patriarca, antes do dilúvio”, onde a Arca teria sido construída.



Kircher, *Arca Noë*, p.23.

¹¹² Ibid., 22-23.

Considerando que existem diferentes versões para o tipo de madeira utilizado na construção da Arca – madeira quadrada na tradução grega, madeira lisa na Vulgata e madeira de *golpher*¹¹³ na hebreia – besuntada por dentro e por fora com piche ou betume, com ou sem abertura para entrada de luz¹¹⁴, Kircher apresenta uma discussão sobre o material que teria sido utilizado para construir a embarcação. Baseado nas informações do segundo capítulo bíblico do Gênesis, versículos 15 e 16, a Arca teria sido feita de madeira gofer¹¹⁵. Após discorrer sobre quais árvores poderiam se tratar da madeira gofer – cedro, acácia, pinheiro, cipreste, abeto entre outras – Kircher conclui que Noé sabia exatamente qual era a madeira mais adequada a ser usada para construir a Arca com sucesso, e que ele não teria usado um único tipo de madeira, mas vários, conforme era conveniente para cada parte da embarcação. Portanto, a palavra gofer não fazia referência a um tipo único de madeira ou árvore, mas se tratava de toda madeira apta para a fabricação da Arca.¹¹⁶

Kircher explica ainda que, assim como nas regras de arquitetura usadas para a fabricação de casas (atribuídas por ele à obra de Teofrasto, Livro 5, capítulo 8), em que não se deve usar um só tipo de madeira, pois em alguns lugares precisa-se de madeiras mais duras e resistentes e em outros, mais nobres e leves, Noé estaria munido desse conhecimento para a construção da Arca.¹¹⁷

Numa perspectiva alegórica, Kircher se reporta a Santo Agostinho que apresenta a Arca de Noé como símbolo de Cristo e da Igreja. Agostinho afirma que Deus teria mandado que a Arca fosse construída de “tábuas de madeira quadradas”, pois essa figura geométrica que apresenta os quatro lados iguais

¹¹³ Embora o texto bíblico use a expressão “madeira de gofer”, não se tem certeza do significado da palavra gofer, na atualidade ou na antiguidade. Poderia se tratar de um erro de grafia, remetendo-se à palavra “kopher”, podendo ser traduzida como madeira de betume ou madeira resinosa, referindo-se ao tipo de madeira ou ao tratamento dado a ela (Wichert Neto, “A Engenharia da Arca de Noé,” 155).

¹¹⁴ Allen, 67.

¹¹⁵ Kircher, *Arca Noë*, 18.

¹¹⁶ *Ibid.*, 19.

¹¹⁷ *Ibid.*, 20.

significava a vida inabalável dos santos, “porque o quadrado, para qualquer lado que o vires, fica sempre firme”¹¹⁸.

De acordo com Graves & Patai, a madeira gofer é uma espécie desconhecida, por isso, a matéria prima utilizada por Noé poderia ter sido a acácia, a mesma utilizada na construção da barca funerária de Osíris.¹¹⁹ Já na tradução bíblica do pregador da Igreja Reformada nas Índias Orientais Holandesas, João Ferreira de Almeida (1628-1631), a madeira utilizada tratava-se do cipreste, pois no Livro do Gênesis 7.14 lê-se que “Deus ordenou a Noé que fizesse uma Arca de tábuas de cipreste (...)”¹²⁰

Porém, qualquer que tenha sido a madeira utilizada, era fundamental que houvesse a calefação. Kircher explica que teria sido necessária uma grande quantidade de betume para calafetar toda a Arca, por fora e por dentro. Ele explica que o betume e a resina são materiais diferentes, sendo que o primeiro se obtém das entranhas da Terra e é considerado uma emanção mineral, enquanto o segundo tem origem vegetal e sai dos cortes feitos nas árvores. Kircher afirma que o betume utilizado por Noé teria sido proveniente do Mar Morto¹²¹ e para dar credibilidade à sua explicação, Kircher faz referência a Cardano¹²² que dizia que o betume se tratava de um tipo de piche, obtido das rochas, que é duro, mas que com o tempo pode amolecer. Ele recorre também a Dioscórides¹²³, que trata o betume como algo gorduroso que estaria sobre as águas do *Lacus Asphaltici* (Lago de piche), e quando agitado pelo vento e pelas ondas, se depositava na praia, e que ao unir-se e aglomerar-se, ficaria duríssimo. Com isso, Kircher concluía que o betume mineral se tratava do material mais apropriado para calafetar uma embarcação.¹²⁴

Somado a essas autoridades, Kircher reporta-se à Sagrada Escritura onde se lê sobre a luta de Abraão contra seus inimigos da Babilônia: “Este vale

¹¹⁸ Agostinho, *A Cidade de Deus*, 213.

¹¹⁹ Graves & Patai, 105.

¹²⁰ Apud Graves & Patai, nota de rodapé, p. 105.

¹²¹ Kircher, *Arca Noë*, 21.

¹²² Cardano, *De Svtilitate*, 55.

¹²³ Dioscórides, *De Materia Medica*, 100-101.

¹²⁴ Kircher, *Arca Noë*, 21.

selvagem tem muitos poços de betume”, porém, afirma que nada consta sobre a constituição do betume utilizado por Noé para calafetar a Arca, mas que ele acreditava que Noé utilizara um betume líquido que ia endurecendo pela ação do ar.¹²⁵

Um dos problemas que exigiu de Kircher muita perspicácia diz respeito às medidas utilizadas na construção da Arca. Neste ponto, a narrativa bíblica não deixava nenhuma dúvida, pois fornecia as exatas dimensões que a embarcação deveria conter: “para o comprimento da Arca, trezentos côvados; para sua largura, cinquenta côvados; para a sua altura, trinta côvados”¹²⁶. Kircher explica em seu capítulo *De cubito, pede, palmo, Menfuris Arcæ* (Sobre o côvado, pé, palmo e medidas da Arca) que existiriam diferenças nas medidas entre o côvado e o côvado geométrico, e que para comprovar a exatidão das Escrituras, ele cotejou as versões do Gênesis em hebraico, em caldeu e grego¹²⁷, concluindo que suas medidas coincidiam com as versões comparadas e por isso, a medida do côvado proposta por ele seria a verdadeira, conforme teria demonstrado através de cálculos em sua *Arte combinatória*¹²⁸.

Porém, nesse mesmo ponto do livro do Genesis, Kircher se depara com um obstáculo inesperado, não tanto quanto às dimensões da Arca, mas no que tange aos seus ocupantes. De acordo com Godwin¹²⁹, poderia existir uma contradição na narração bíblica, visto que gigantes habitariam a Terra¹³⁰. Também o próprio Noé e sua família poderiam ter sido gigantes. Se a Arca fosse construída seguindo as dimensões descritas no Gênesis, a embarcação teria medidas insuficientes para acomodar Noé e sua família, além dos animais.

Para resolver essa importante questão, o jesuíta buscou ajuda nos estudos de Giovanni Boccaccio (1313-1375). Boccaccio conta que teria visto o esqueleto de um gigante que media aproximadamente 200 cúbitos de altura, em uma

¹²⁵ Ibid.

¹²⁶ Gênesis 2.15.

¹²⁷ Kircher, *Arca Noë*, 31.

¹²⁸ Parte da sua obra *Arithmologia sive De abditis Numerorum myf terijs*, publicada em 1666.

¹²⁹ Godwin, *Athanasius Kircher*, 26.

¹³⁰ “Ora, naquele tempo (e também depois), quando os filhos de Deus se uniam às filhas dos homens e estas lhe davam filhos, os Nefilim habitavam sobre a terra...” Vulgata Latina, Gen, 6.4.

caverna próxima a Trápani, região da Sicília, na Península Itálica. Sem perder tempo, Kircher se dirige àquela *comuni* a fim de visitar a gruta. Porém, sua inspeção foi decepcionante, visto que ele não encontrou nenhum traço do gigante e conclui que os gigantes existiram, pois constam nas Escrituras, mas que já não existiam mais na época do dilúvio.¹³¹ Portanto, as medidas utilizadas na Arca se ajustavam às proporções normais do corpo humano e, de acordo com as dimensões que ele calculara, a Arca seria suficiente para Noé e sua família, mesmo no caso de eles terem sido gigantes. Para ele a noção de gigante estava relacionada à ideia do filósofo Giambattista Vico (1668-1744), que em sua obra *Ciência Nova* (1725), os descreve como progenitores ou patriarcas dos gentios.¹³²

Kircher complementa afirmando que, se o homem foi criado à imagem e semelhança de Deus, as proporções para a Arca deveriam ser aquelas do corpo humano.¹³³ Para ele o corpo humano, sobrenaturalmente, foi formado guardando uma simetria perfeita entre membros distintos, de modo que não haveria nenhuma parte do corpo que não se relacionasse com outras mediante as leis analógicas exatas, e essa combinação não poderia ter se estabelecida de forma arbitrária e casual¹³⁴.

O jesuíta explica que as medidas relacionais por ele utilizadas foram tomadas, dentre outros, de Vitruvius (?-15 a.C) e afirma que suas mensurações

¹³¹ Buonanno, 118.

¹³² Gómes de Liaño, 46.

¹³³ Kircher, *Arca Noë*, 33-34.

¹³⁴ Segundo Kircher, as principais medidas utilizadas na construção da Arca teriam sido o cúbito, pé e palmo do homem perfeito, nem do gigante, nem do anão, ou de qualquer outro homem defeituoso ou desproporcional. Ele explica que a medida correta do cúbito contém um pé e meio sendo que o pé deveria medir seis palmos, e o palmo três dedos. E aí estaria a principal diferença entre seus cálculos e as ideias de outros autores, dos ateus e também dos que ele chama de “gnósticos heréticos”: eles teriam utilizado medidas diferentes para o cúbito, o qual daria à Arca dimensões exorbitantes ou muito pequenas e, portanto, erradas. Para esses gnósticos heréticos o cúbito media nove pés, mas Kircher afirmou assumir as medidas recomendadas por São Jerônimo, as mesmas utilizadas pelos hebreus, gregos e latinos em que o cúbito mediria 24 dedos, isto é, seis palmos, o mesmo que a sexta parte da estatura humana. Ele explica, ainda, que no corpo humano bem proporcionado, a altura do vértice aos pés deveria ser seis vezes a largura tomada do lado direito, passando pelo peito até o lado esquerdo, e que a altura deveria ser dez vezes maior que sua profundidade, que é tomada do peito chegando até o dorso. Assim, também na Arca o comprimento teria sido 10 vezes a profundidade e seis vezes a altura. Os detalhes da descrição de Kircher sobre as medidas da Arca podem ser encontradas na sua obra *Arca Noë*, p. 28-38.

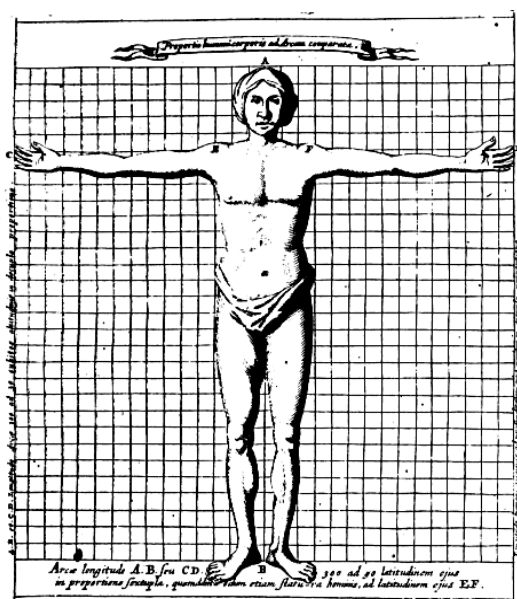
foram “certíssimas e veríssimas em suas legítimas partes”¹³⁵. Kircher menciona também Santo Ambrósio e Santo Agostinho com sua obra *Cidade de Deus*¹³⁶ para justificar a relação entre as medidas e a simetria do corpo humano ¹³⁷, além de apresentar uma lista de medidas relacionais as quais tinham por base partes do corpo, mostrando as correspondências entre elas.

¹³⁵ Para Vitruvius, “a natureza de tal modo compôs o corpo humano que o rosto, desde o queixo até o alto da testa e a raiz dos cabelos, corresponde à sua décima parte, e a mão estendida, desde o pulso até a extremidade do dedo médio, outro tanto; a cabeça, desde o queixo ao cocuruto, à oitava; da parte superior do peito, na base da cerviz, até a raiz dos cabelos, à sexta parte, e do meio do peito ao cocuruto da cabeça, à quarta parte. Por sua vez, da base do queixo à base das narinas vai a terça parte da altura do citado rosto, e do nariz, na base das narinas, ao meio das sobrancelhas, vai outro tanto; daqui até a raiz dos cabelos temos a fronte, que é também a terça parte. O pé, por seu turno, corresponde à sexta parte da altura do corpo; o antebraço, à quarta; o peito, também à quarta (...) E também (os antigos) retiraram dos membros do corpo humano o sistema de medidas que parece necessário em todas as obras, como o dedo, o palmo, o pé, o côvado, que dividiram com relação a um número perfeito, que os gregos diziam teleon. Os antigos instituíram esse número perfeito, que se diz dez; depois a partir das mãos, encontraram o número de dedos, e a partir do palmo instituíram o pé” (Vitruvius, *Tratado da Arquitetura*, Livro 3, caps. 1, 2 e 5). De fato, Vitruvius, em seu *Tratado de Arquitetura* discorre sobre a unidade de medida côvado - derivada da palavra Cubitus, que seria a medida equivalente a um pé e meio ou seis palmos, ou ainda 24 dedos. Os antigos teriam estabelecido que o 6 também seria um número perfeito pois o pé do homem tem a sexta parte da sua estatura, e com a sua medida, multiplicada por seis, se obtinha a dimensão da altura do corpo, e que o cúbito constaria de seis palmos, equivalente a 24 dedos. Ele insere essas medidas em uma circunferência ou em um quadrado e Kircher, após escrever sobre a mensuração do corpo humano como referência às medidas para a construção da Arca, apresenta uma figura que mostra um corpo inserido em um quadrado, demonstrando suas proporções.

¹³⁶ “As medidas de seu comprimento (da Arca), largura e altura são símbolo do corpo humano (...) Com efeito, o comprimento do corpo humano, do alto da cabeça aos pés, é seis vezes a largura que vai do lado direito ao esquerdo e dez vezes a altura, medida no lado, das costas ao ventre. Assim, se medes alguém, estendido de braços ou de costas, o comprimento, da cabeça aos pés, é seis vezes maior que a largura, da direita para a esquerda ou da esquerda para a direita, e dez vezes que a altura, do solo ao vértice. Por isso, a Arca foi feita de trezentos côvados de comprimento, cinquenta de largura e trinta de altura” (Agostinho, 212).

¹³⁷ Kircher, *Arca Noé*, 46.

Figura 6: Esquema da representação das medidas relacionadas a simetria do corpo humano, que teriam sido usadas para a construção da arca.



Digitus habet 4 grana congruè disposita.
Uncia habet 3 digitos.
Palmus habet 4 digitos in transversum sumptos.
Diebas habet 2 palmos, sive 8 digitos.
Spithama habet 3 palmos, sive 12 digitos.
Pes habet 4 palmos, sive 16 digitos.
Sesquipes 6 palmos.
Passus simplex habet 2 pedes cum dimidio.
Passus geometricus 5 pedes.
Pertica, sive *Decempeda* 10 pedes.
Cubitus habet 6 palmos.
Stadium habet 125 passus.
Milliare Italicum habet 1000 passus.
Milliare Germanicum majus 4000 passus.
Milliare Germanicum minus habet 32 stadia, sive 3900 passus.

Kircher, *Arca Noë*, pp.30 e 34.

Outra importante questão a ser respondida era se a Arca, uma vez construída com as dimensões supra calculadas, poderia, de fato, flutuar. A resposta de Kircher era que sim! Baseado no princípio de Arquimedes (287 a.C.-212 a.C.) e suas ideias “Sobre os corpos flutuantes”, Kircher descreve sua própria demonstração hidrostática concluindo que a Arca era seguramente capaz de flutuar, deixando-se transportar através do movimento e das correntes das águas¹³⁸, cumprindo assim, a missão que Deus havia confiado à Noé.

O plano básico da Arca seria um tipo de caixa retangular, com três níveis, cada um contendo corredores e salas. Seria coberta por um telhado inclinado com um pico ao longo da linha média da embarcação. No último nível haveria porões para os excrementos.¹³⁹ Kircher relata que quando Deus mandou Noé fazer a Arca conforme as medidas estabelecidas, de quatro lados e depois fazer a janela, a porta, os corredores e os três pisos, somente quis indicar a disposição mais adequada da Arca para receber os animais, mas que Noé estava

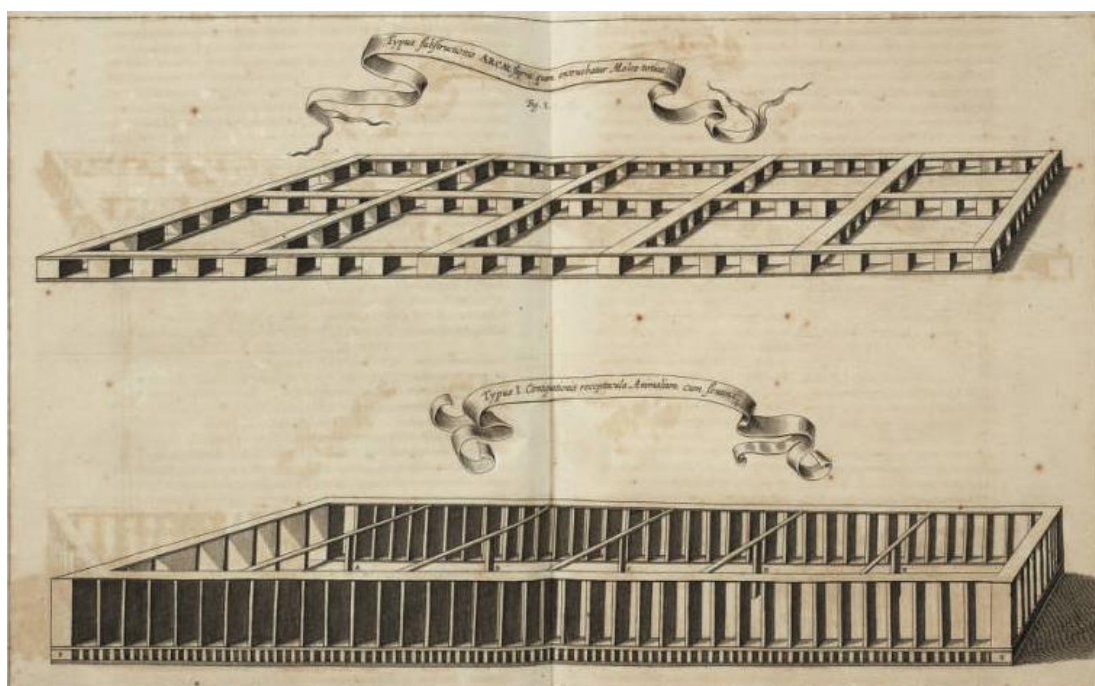
¹³⁸ Kircher, *Arca Noë*, 143-146.

¹³⁹ Breidbach & Ghiselin, 994.

capacitado para construir a embarcação e teria refletido sobre todas as partes que deveria construir, e assim se preocupou em fazer uma base sólida para usar como referência das medidas e para que a Arca pudesse flutuar quando o dilúvio começasse.¹⁴⁰

Nesse ponto, a imagem explicativa que acompanha o texto de Kircher cumpre sua função. Nela podemos ver representada a ideia do jesuíta sobre a construção da base da Arca e, em suas próprias palavras, esse modelo poderia ser melhor apreciado pela figura esquemática, pois que a imagem explicaria melhor que as suas palavras.¹⁴¹

Figura 7: Imagem representativa da base da Arca a partir de onde seriam construídas as jaulas em que os animais foram alojados.



Kircher, *Arca Noë*, p.36.

Assim como a base, todas as partes da Arca eram importantes para o sucesso do plano de Deus, entre elas a construção de uma janela. Esta, por sua vez, como consta nas Sagradas Escrituras, não estaria localizada no teto, “mas

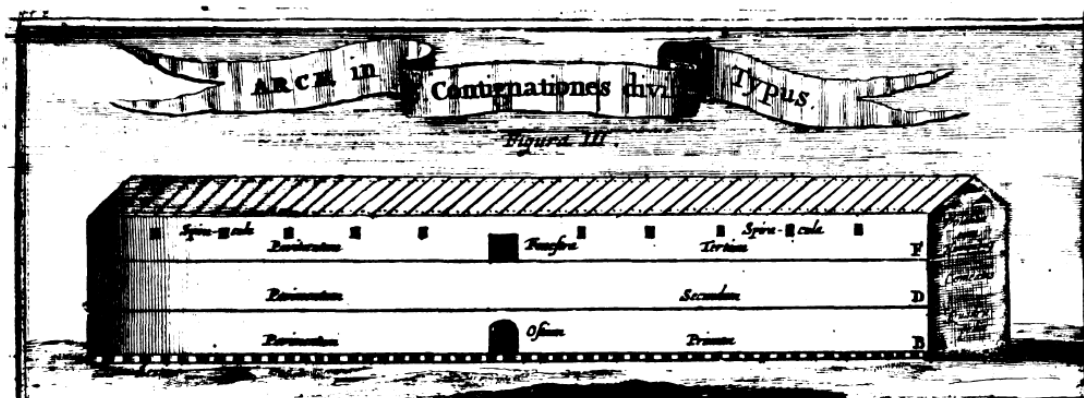
¹⁴⁰ Kircher, *Arca Noë*, 47-48.

¹⁴¹ *Ibid.*, 37.

na parte mais alta e no lugar mais adequado, sendo este o meio do terceiro piso. O lugar onde convinha que ficassem os homens, para quem é mais necessária a luz e para que não ficassem desorientados (...) A janela foi posta de forma que Noé a pudesse abrir com tranquilidade (...) e foi construída com algum tipo de pedra transparente firmemente incrustada na madeira”.¹⁴²

A Arca também deveria ter uma porta única, de um dos lados, sem que estivesse detalhado na Bíblia, bem como as medidas, que teriam sido reveladas somente a Noé. No mais, Kircher afirma que certamente a porta foi construída no primeiro piso, com abertura suficiente para a entrada dos animais maiores e acoplada de forma que, uma vez fechada por Noé, não haveria perigo de penetrar água, por isso foi calafetada com betume por dentro e por fora, tendo ele utilizado uma “ponte levadiça”.¹⁴³

Figura 8: Formato da Arca de acordo com a concepção de Kircher.



Kircher, *Arca Noë*, p.38.

Kircher discorre, ainda, sobre a visão de outros exegetas e seus modelos propostos para a Arca, como Orígenes de Alexandria (184-253), para quem a Arca teria a forma de um paralelepípedo sob uma pirâmide. Para Kircher esse modelo seria inadequado para cumprir seu objetivo, pois seria muito estreita para abrigar os animais devido à posição do teto¹⁴⁴; ou Hugo de São Vitor (1096-

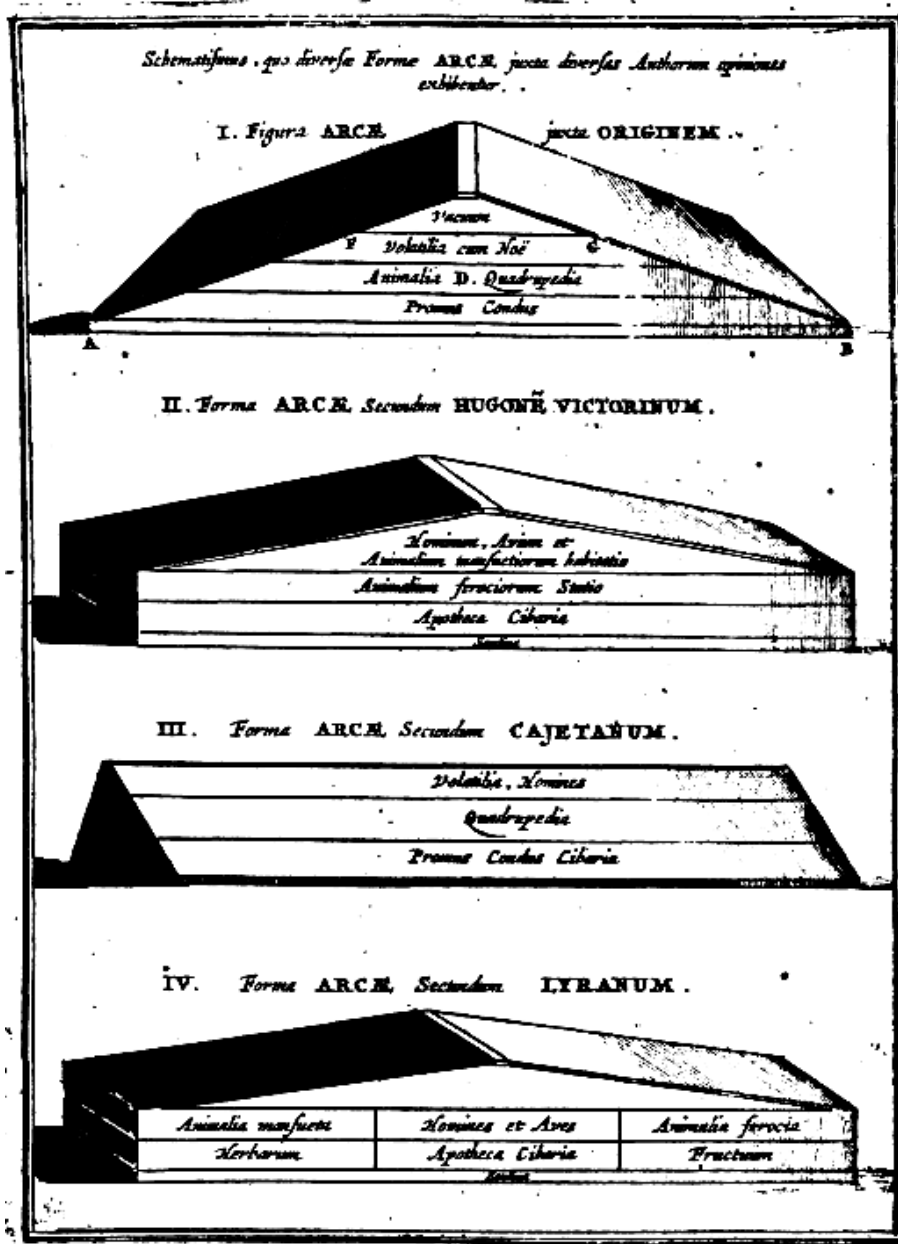
¹⁴² Ibid., 39.

¹⁴³ Ibid., 40.

¹⁴⁴ Ibid., 55.

1141), que pensou a Arca dividida em dois pisos, um superior para abrigar Noé, sua família, as aves e os animais domésticos, medindo 15 cúbitos de altura; e outro inferior, também medindo 15 cúbitos de altura e onde estaria localizada a porta, a latrina, e abrigaria o restante dos animais e a comida. Para Kircher, as medidas calculadas por Hugo de São Vitor estariam equivocadas e não comportariam, no piso inferior, todos os animais propostos a abrigar.¹⁴⁵

Figura 9: Concepções da Arcade Noé segundo (i) Origines de Alexandria; (ii) Hugo de São Vitor; (iii) Tomás Caetano; e (iv) Lirano.



¹⁴⁵ Ibid., 56.

Kircher, *Arca Noë*, p.43.

Vemos ainda a ideia proposta por Tomás Caetano_(1469-1534) que segundo Kircher teria se confundido com as palavras bíblicas, entendendo que toda a Arca teria a forma de um “prisma truncado”, mas que, na verdade, esse formato seria somente para a cobertura.¹⁴⁶ E por fim, Lirano (1270-1349), que propôs de forma desacertada a distribuição dos pisos da Arca e a altura do teto de 30 cúbitos de altura, que segundo Kircher não possibilitariam a entrada dos animais maiores, além de não ter estabilidade na flutuação com a acomodação proposta para os animais.¹⁴⁷

Contudo, é possível que o jesuíta tenha encontrado inspiração para o seu modelo de Arca no teto da Capela Sistina, onde Michelangelo representou o episódio do dilúvio em um de seus famosos afrescos.¹⁴⁸

Figura 10: Michelangelo, *O Dilúvio Universal*, Capela Sistina.



Fonte: *Musei do Vaticani*.¹⁴⁹

¹⁴⁶ Ibid., 57.

¹⁴⁷ Ibid.

¹⁴⁸ Buonanno, 120.

¹⁴⁹ Imagem disponível em: <https://www.musei-vaticani.it/il-diluvio-universale-di-michelangelo/>.

Não só as discordâncias em torno da construção da Arca, mas muitos outros pontos (datações, o tipo de ave enviada por Noé em busca de terra seca, o pós-dilúvio, o repovoamento da Terra)¹⁵⁰ também foram tema para longos debates. Todas as teorias acerca das dimensões da embarcação deram suporte à várias interpretações alegóricas sobre a passagem do dilúvio, porém não afetaram a crença de Kircher na explicação bíblica literal¹⁵¹. Para ele, todos os mistérios que envolveram a construção da Arca permitiriam que através do visível houvesse a contemplação do invisível¹⁵².

Porém, é interessante notar que no capítulo IX do Livro II da Arca Noë, intitulado *De Mystico-allegorico-tropologica Arcæ Expositione*, Kircher não se priva de demonstrar outros significados para os elementos da narrativa do dilúvio, um pouco discrepantes da visão literalista.

De acordo com o seu epiqueirema filosófico, o entendimento do homem como o compêndio do mundo maior (microcosmo) seria o caminho para se atingir o fim último da criação, o desenvolvimento intelectual, arquétipo do mundo invisível, por onde se alcançaria a glória e a felicidade eterna a que o homem se destina. Kircher se refere à coerência de Santo Ambrósio para explicar que, no episódio do dilúvio, se a Arca é estudada a partir de suas dimensões, será encontrada a figura do corpo humano exatamente descrito em suas proporções: “Assim como a Arca tem três dimensões (...), assim também nosso corpo possui três distâncias: maior, média e menor; a maior corresponde a longitude, a média à largura, e a mínima à profundidade”¹⁵³

Além disso, assim como a Arca é formada por “ninhos” para receber os animais, o corpo humano também possui seus próprios ninhos:

“Nosso corpo está formado como um ninho para que o espírito vital penetre por todas as nossas vísceras e se difunda por cada um dos membros. Os ninhos são os olhos

¹⁵⁰ Ver Allen, 73-77.

¹⁵¹ Godwin, 26.

¹⁵² Kircher, *Arca Noë*, 149.

¹⁵³ *Ibid.*, 150.

através dos quais se manifestam as coisas visíveis; os ninhos são nossos ouvidos através dos quais recebemos os sons; os ninhos são nossas narinas onde se depositam as coisas odoríferas; ninho é a abertura da boca por onde somos nutridos e recebemos os alimentos; ninho é o cérebro, receptáculo do pensamento e da sabedoria; ninho é o pulmão por onde nos alimentamos de ar; ninhos também são o espírito e o sangue, a medula, etc.”¹⁵⁴

Em seguida, no epiquerema místico-alegórico, Kircher nos surpreende com uma analogia direta entre o nome Noé e a imagem de Cristo; do dilúvio bíblico com o Batismo. Não só a água vem carregada do simbolismo da purificação dos pecados, mas o material da Arca é igualado à madeira da cruz, símbolo de libertação da morte eterna. Nesse ponto, a Arca de Noé também é comparada à Igreja, construída de sólidas madeiras, compactada com povos de todas as nações reunidos sob os sacramentos divinos. Enquanto a Arca é agitada pelas grandes ondas, a Igreja também enfrenta a onda das perseguições, como muitos testemunhos são vistos na história eclesiástica, diz Kircher. Assim como a Arca gozou da proteção divina, as portas do inferno também não prevalecem sobre a Igreja de Deus.¹⁵⁵

Os homens também são comparados aos animais que estavam na Arca:

“Na Igreja se encontram misturados os bons e os maus (...) que manifestam um comportamento como os animais puros e impuros da Arca. Existem, na Igreja, homens cuja ferocidade é equiparada à dos leões e lobos, cuja astúcia é das raposas, a luxúria é a dos porcos e a ira é dos cães. De outro lado, há outros que são mansos como as ovelhas, religiosos como o tamanho do elefante, castos como as tartarugas, vigilantes como os galos, sublimes como as águias; todos os quais, mediante a participação nos

¹⁵⁴ Ibid.

¹⁵⁵ Ibid., 150-152.

sacramentos, e com a ajuda da graça Divina, caminham na direção de Cristo, verdadeiro capitão da Arca de Noé.”¹⁵⁶

Por fim, no epiquerema topológico Kircher explica que, todo aquele que passar pelo dilúvio pessoal irá alcançar as coisas do Alto. Aquele que dispuser internamente da longitude, largura e profundidade, ou seja da fé, da esperança e da caridade, edificará dentro de seu coração a Arca da salvação eterna. A inundação pelas águas representaria as tentações, os montes da Armênia seriam o descanso e a contemplação dos mistérios divinos. O corvo que não voltou seria um retrato dos falsos cristãos, enquanto a pomba fazia referência aos bons servos de Cristo. Para completar, os 300 *côvados* de comprimento da Arca representariam o tempo, o princípio e o fim, passado, presente e futuro, o prazo que é dado ao homem para que, através do conhecimento das coisas de Deus, ele edifique sua Arca para a sua salvação, selando as portas para as coisas mundanas a fim de esperar pela vida eterna.¹⁵⁷

Diante dessas explicações alegóricas, embora considerado um literalista, não há como negar, aqui, uma visão kircheriana hermenêutica para a história do dilúvio, em que a Arca poderia representar não somente o corpo humano servindo de veículo para a alma que enfrenta suas tempestades ao longo de toda a sua existência, mas também poderia ser um símbolo da Igreja, onde Noé representaria uma prefiguração de Cristo, um mediador entre Deus e o homem pecaminoso¹⁵⁸, e toda a estrutura da Arca, “figura da Cidade de Deus peregrina neste mundo”¹⁵⁹, seria sinais de futuras realidades na Igreja.

Talvez essa habilidade de transitar por diferentes formas de conhecimento observado em seus escritos fosse devido ao vasto conhecimento de Kircher em diferentes tipos de saberes como os estudos da Terra, a arqueologia, a literatura e as línguas. Veremos, então, como a mensagem religiosa e os relatos históricos podem se relacionar intrinsecamente com a ideia do mito e de antigas tradições populares que contam as origens do mundo e do homem ou de certos

¹⁵⁶ Ibid., 152.

¹⁵⁷ Ibid., 153-154.

¹⁵⁸ Godwin, 26.

¹⁵⁹ Agostinho, 213.

acontecimentos que teriam ocorrido no início da humanidade, baseados nos elementos da tradição em que ele foi elaborado.

2.2 O DILÚVIO COMO OBJETO DA MITO-HISTÓRIA

Paralelamente à narrativa das Sagradas Escrituras, há versões não-bíblicas do dilúvio as quais podem ser estudadas pela via da mitologia comparada, visto que versões populares dessa mesma história foram muito difundidas por diferentes povos, vivendo em diferentes tempos, habitando diferentes lugares.¹⁶⁰ A exploração do Novo Mundo levou à descoberta de distintas tradições e lendas de povos distantes, com muitas similaridades entre os relatos pagãos e os relatos hebreus que não tiveram espaço nas crônicas medievais. Todo esse conhecimento advindo de terras longínquas indicava que o dilúvio poderia, de fato, se tratar de uma história universal. Hugo Grócio (1583-1645), baseado nos relatos de viagem de José de Acosta e nas crônicas de Antonio de Herrera y Tordesillas (1549-1625), observou que foram encontradas variantes em Cuba, no México, na Nicarágua e na China.¹⁶¹

Enquanto alguns povos trataram de inundações locais, outros descreveram enchentes que teriam arrasado quase uma civilização inteira, porém todas elas apresentavam um mesmo padrão de acontecimentos: um ente divino aborrecido com o homem, que decide acabar com a humanidade e que frequentemente escolhe um favorito que, junto com sua família, sobrevive para gerar uma nova humanidade. Mesmo diante dessas características comuns, os eventos em cada narrativa devem ser considerados como tendo se desenvolvido de forma independente, para serem compreendidos dentro do conjunto das crenças religiosas e dos perfis psicológicos humanos comuns a um determinado conjunto de circunstâncias, expressos em um determinado estereótipo literário.¹⁶²

Uma dessas narrativas refere-se ao mais antigo relato diluviano que se tem conhecimento, de matriz suméria, contado num tablete cuneiforme danificado,

¹⁶⁰ Sarna, *Understanding Genesis*, 38.

¹⁶¹ Allen, 92.

¹⁶² Sarna, 38-39.

que faz menção à criação dos seres vivos e de cidades, arrasadas pela ira dos deuses através de uma tormenta, cuja única vida poupada e imortalizada foi a do humano Ziusudra. Já a versão ninivita do relato encontra-se como parte da narrativa do épico de Gilgamesh, senhor de Uruk, e remonta ao terceiro milênio a.C., cujo tema central não era o dilúvio, mas a busca pela imortalidade. Gilgamesh vai ao encontro de Utnapishtim, sobrevivente de uma grande inundação, cujo privilégio da vida eterna lhe teria sido concedido, assim como a Noé, que preservou o futuro da vida na terra para além do dilúvio.¹⁶³

Na versão acadiana, corrente também entre os harranitas e os hititas,

“o herói Utnapishtim é advertido por Ea, deus da Sabedoria, que os outros deuses, liderados por Enlil, o Criador, haviam planejado um dilúvio universal, e que ele deveria construir uma Arca. O motivo de Enlil para varrer do mundo a humanidade parece ter sido a omissão dos sacrifícios de Ano Novo. Utnapishtim constrói uma Arca de seis conveses, na forma de um cubo exato, com laterais de cento e vinte cúbitos, e usa o betume para calafetá-la. A Arca é completada em sete dias, tendo Utnapishtim, nesse meio tempo, dado a seus operários ‘vinho para que bebesses, como chuva, a fim de que pudessem festejar no estilo do dia de Ano Novo’. Quando uma chuva arrasadora começa a cair, ele, a sua família, artesãos e servos carregando seus tesouros, além de animais e pássaros, entram na Arca. E então o barqueiro de Utnapishtim fecha as escotilhas.”¹⁶⁴

¹⁶³ Alfonso-Goldfarb, *Livro do Tesouro*, 43-44.

¹⁶⁴ Graves & Patai, 103.

Já a variante grega nos conta que:

“Desgostoso com o canibalismo dos ímpios, Zeus, todo poderoso, liberou uma grande enchente sobre a terra com a intenção de varrer toda a raça humana; mas Deucalião, o rei da Pítia, prevenido por seu pai, o titã Prometeu, a quem fora visitar no Cáucaso, construiu uma Arca, encheu-a de mantimentos, e subiu a bordo com sua mulher, Pirra, uma das filhas de Epimeteu. E então o Vento Sul soprou, a chuva caiu e os rios se precipitaram rugindo para o mar, o qual, subindo a uma velocidade surpreendente, varreu todas as cidades da costa e das planícies. O mundo inteiro ficou inundado, exceto por alguns picos de montanhas, e todas as criaturas mortais pareciam perdidas, exceto Deucalião e Pirra. A Arca flutuou à deriva durante cerca de nove dias até que, finalmente, as águas baixaram e ela repousou sobre o Monte Parnaso, ou, dizem alguns, sobre o monte Etna, ou Monte Atos, ou ainda sobre o Monte Ortris, na Tessália. Dizem que Deucalião tranquilizou-se graças a uma pomba que mandara em um vôo de exploração.”¹⁶⁵

Ainda sobre a versão grega, Heleno, o filho de Deucalião, teria sido o ancestral de todos os gregos. “Deucalião” que significa “marinheiro do vinho novo” (*deuco-halieu*) traz aqui uma ligação com Noé, que teria sido o primeiro homem a plantar um vinhedo. A mulher de Deucalião era Pirra, cujo nome significa “vermelho-brilhante” como o vinho. A irmã de Heleno, Ariadne de Creta, teria se casado com Dionísio, o deus do vinho, que também viajou em uma barca em forma de lua nova e cheia de animais, incluindo um leão e uma serpente.¹⁶⁶

Não podemos deixar de mencionar a narração diluviana babilônica contada na parte que sobreviveu em trabalhos de compiladores sobre a obra de Berossos

¹⁶⁵ Ibid., 104.

¹⁶⁶ Ibid., 104-107.

(séc III a.C), sacerdote de Marduk, deus tutelar da cidade da Babilônia, cujo objetivo parece ter sido o de corrigir possíveis distorções presentes em textos gregos recontando detalhadamente a saga de Gilgamesh durante o dilúvio. Para isso, ele lista os soberanos antes e depois da inundação, descreve a catástrofe, a Arca e explica como Xisuthros (Ziusudra) fez para preservar a vida e a sabedoria humana.¹⁶⁷

Importantíssima, nesse caldeirão de narrativas diluvianas, é a versão em que Hermes Trimegisto, derivado do Hermes-Thot¹⁶⁸, aparece como aquele que teria preservado todo conhecimento humano da catástrofe das águas.

Athanasius Kircher dialoga especialmente com a variante de Hermes Trimegisto, discorre sobre os diferentes Mercúrios, a princípio três, mas que poderiam ser até quatro ou cinco, e sobre a possibilidade de Hermes ser, na verdade, um dos Mercúrios¹⁶⁹, fazendo referência à inscrição gravada no túmulo de Isis conforme demonstrara Diodoro de Tarso (90 a.C-30 a.C.): “*Ego Isis sum Regina totius Regionis, edocta ab Hermete*”¹⁷⁰.

Kircher refere-se a Hermes como “inventor das letras e de todas as coisas necessárias para conservar a vida humana” e diz que ele foi promotor da verdade, da justiça, da piedade e da verdadeira fé em Deus. Teria sido ele o organizador do primeiro culto divino, que possuía muitas virtudes e que realizou obras que agradaram a Deus. Quando o tempo de Hermes chegou, ele teria sido levado para andar na companhia de Deus, acima da condição comum dos mortais, deixando uma memória perpétua das admiráveis obras que realizou na Terra.¹⁷¹

¹⁶⁷ Alfonso-Goldfarb, *Livro do Tesouro*, 44-45; e Alfonso-Goldfarb, “Questões sobre a Hermética,” 19-20.

¹⁶⁸ Segundo Alfonso-Goldfarb, de acordo com a lenda Hermética, teria havido um primeiro Hermes, Hermes Thot, ou Hermes-Mercúrio, dependendo da tradição em que a lenda for contada. Este teria aprendido todas as artes diretamente dos deuses e ensinado a seu filho ou neto, Hermes o três vezes grande ou Trimegistus, que teria previsto o dilúvio a partir da arte divinatória (Alfonso-Goldfarb, “Questões sobre a Hermética,” 14). Para mais detalhes sobre os desdobramentos da figura de Hermes, bem como da composição do *Corpus Hermeticum*, ver Alfonso-Goldfarb, *Livro do Tesouro*, 47-56.

¹⁶⁹ Kircher, *Arca Noë*, 216-222.

¹⁷⁰ “Eu sou Isis, rainha de toda a região, ensinada por Hermes” (Kircher, *Arca Noë*, 217).

¹⁷¹ Kircher, *Arca Noë*, 217.

Contudo, apesar do emaranhado de narrativas oriundas das mais diferentes e remotas tradições, a Igreja, embasada no Concílio de Trento insistia que a inspiração bíblica deveria ser entendida em seu sentido literal, o que era cada vez mais difícil de se admitir frente às descobertas e novidades apresentadas pelos eruditos dedicados aos estudos da natureza. E uma das questões cruciais entre a fé e a razão situava-se justamente no relato da Arca de Noé.¹⁷²

Já os literalistas tentaram buscar uma concordância com a natureza e para isso se apoiaram nos dados do Antigo Testamento para apresentar uma cronologia dos fenômenos geológicos. Assim, o dilúvio bíblico foi de crucial importância para explicar os fenômenos dos fósseis e a aparente extinção de certos organismos que não possuíam representantes na época. A grande inundação tratava-se de um marco: se restos de organismos marinhos são encontrados no interior da terra ou em cima de montanhas, seria devido ao transporte realizado pelas águas que cobriram, inclusive, as montanhas. A partir daí, poderia se explicar a origem dos fósseis e a extinção de espécies sem ter que contradizer a Bíblia e nem a ideia da Criação como sendo uma obra perfeita, concebida pelas mãos de Deus sábio, todo poderoso.¹⁷³

2.3 QUEM TEM OLHOS PARA VER, QUE VEJA: AS EVIDÊNCIAS DA UNIVERSALIDADE DO DILÚVIO

Durante o segundo quartel do século XVII, tentativas para provar que o dilúvio teria sido universal tornaram-se uma obsessão entre os estudiosos da natureza, que optaram mais pela investigação racional do que pela revelação supernatural.¹⁷⁴ A explicação diluviana para a extinção das espécies e para a descoberta dos fósseis já era aceita por diversas autoridades antigas, que

¹⁷² Martínez Tomé, XVII.

¹⁷³ Sequeiros, *Athanasius Kircher (1601-1680)*, 66-68.

¹⁷⁴ Allen, 92.

afirmavam que a universalidade do dilúvio era estabelecida pelo número de fósseis marinhos encontrados em regiões distantes do mar.¹⁷⁵

Essa ideia também estava em voga entre os eruditos ingleses, muitos deles membros da Royal Society, que se interessavam pela história da Terra e elaboraram o que se pode chamar de “Teorias da Terra”, sínteses cosmográficas que tinham a pretensão de estudar a estrutura física e a história passada do planeta, reinterpretando as ideias bíblicas da Criação e do dilúvio universal.¹⁷⁶

Kircher acreditava na ideia de que os pós-diluvianos viveram num mundo alterado pela grande inundação. Para ele, a Terra seria remodelada regularmente por grandes forças, e que durante a catástrofe das águas, o poder dessas forças teria aumentado. O mundo teria sido lavado pelo transbordamento das águas, alterando ilhas e continentes, conforme ilustrado em sua *Arca Noë*.¹⁷⁷

A contribuição de Kircher aos estudos da Terra foi de grande relevância para seus contemporâneos e ainda hoje é uma das partes mais estudadas de sua obra. Em 1654, o jesuíta publicou a *Iter Exstaticum coelest et terrestre*, dividida em duas partes, sendo a primeira um tratado sobre os céus, e a segunda constituída por três diálogos sobre o que ele chamou de *Geocosmos*. No primeiro diálogo ele conta a história do personagem Teodidacto (nome que significa “aquele que aprende de Deus”) que foi conduzido pelo anjo Hidriel nos caminhos da hidrosfera. Nos segundo e terceiro diálogos, outro anjo, agora chamado Cosmiel, é encarregado de conduzir Teodidacto por toda a superfície e profundidade da Terra.¹⁷⁸

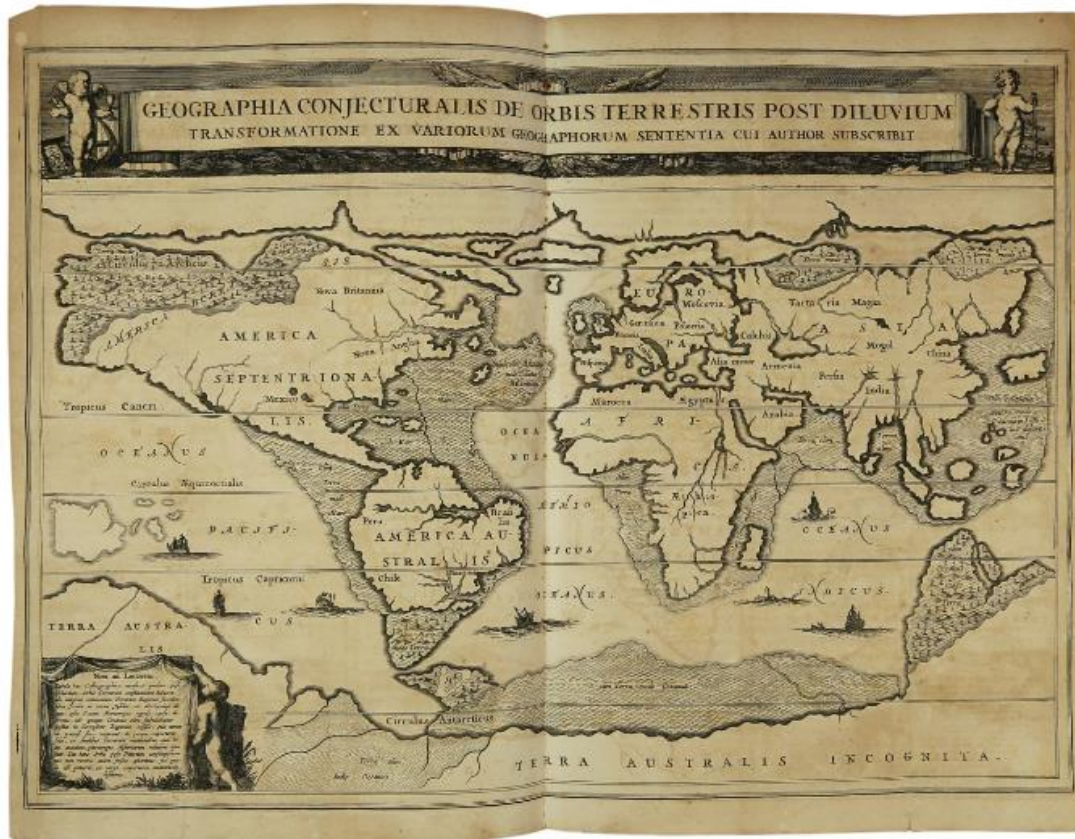
¹⁷⁵ Ibid., 93.

¹⁷⁶ Sequeiros, 63 e 71.

¹⁷⁷ Ibid.

¹⁷⁸ Sierra Valenti, “El Geocosmo de Kircher,” 14.

Figura 11: Configuração dos continentes da Terra após o Dilúvio.



Kircher, *Arca Noë*, p.192.

Devido ao grande êxito, o *Iter Exstaticum* foi reimpresso em 1660 e, ao final dessa edição, Kircher publicou uma sinopse de sua grande e mais importante obra sobre o geocosmo, o *Mundus subterraneus*, que viria ser publicado na íntegra em 1665. Essa obra retratava a geografia da Terra e outras questões ligadas ao globo, como a formação de minerais, a formação do próprio planeta, a geração da vida, os seres que habitavam o interior do planeta, entre outros assuntos em que ele busca, dentro da esfera da Terra, respostas para os problemas que se detectavam fora dela. Apesar de não ser original, sua hipótese para a constituição interna do globo (com canais interligados que desaguavam em rios e mares) foi uma das mais influentes no período, principalmente devido ao uso do latim e à rápida difusão entre os jesuítas.¹⁷⁹

¹⁷⁹ Sequeiros, 64 e 87.

Kircher também demonstrou um particular interesse pelos fósseis. Na volta de sua viagem a Trapani, Kircher visitou outra gruta, agora em Palermo, onde ele encontrou o crânio e os membros de “pessoas” que teriam sido petrificadas, mas que não se pareciam com humanos. Nessa gruta, o jesuíta teria encontrado estanhas pedras que lembravam ossos e dentes, mas que quando eram tocadas, se desmanchavam. Sem saber o que eram, Kircher somente afirmou que se tratavam de criações da Natureza que não tiveram sucesso.¹⁸⁰ Ele costumava dizer, com o intuito de impressionar o observador, que a natureza reproduzia em rochas figuras bíblicas e efígies sacras. Em seu *Mundus subterraneus*, Kircher publicou a reprodução de diferentes desenhos com os mais variados temas entre eles a imagem de santos, de animais e de pessoas que teriam sido encontrados em rochas.¹⁸¹

¹⁸⁰ Buonanno, 118.

¹⁸¹ Ibid., 126.

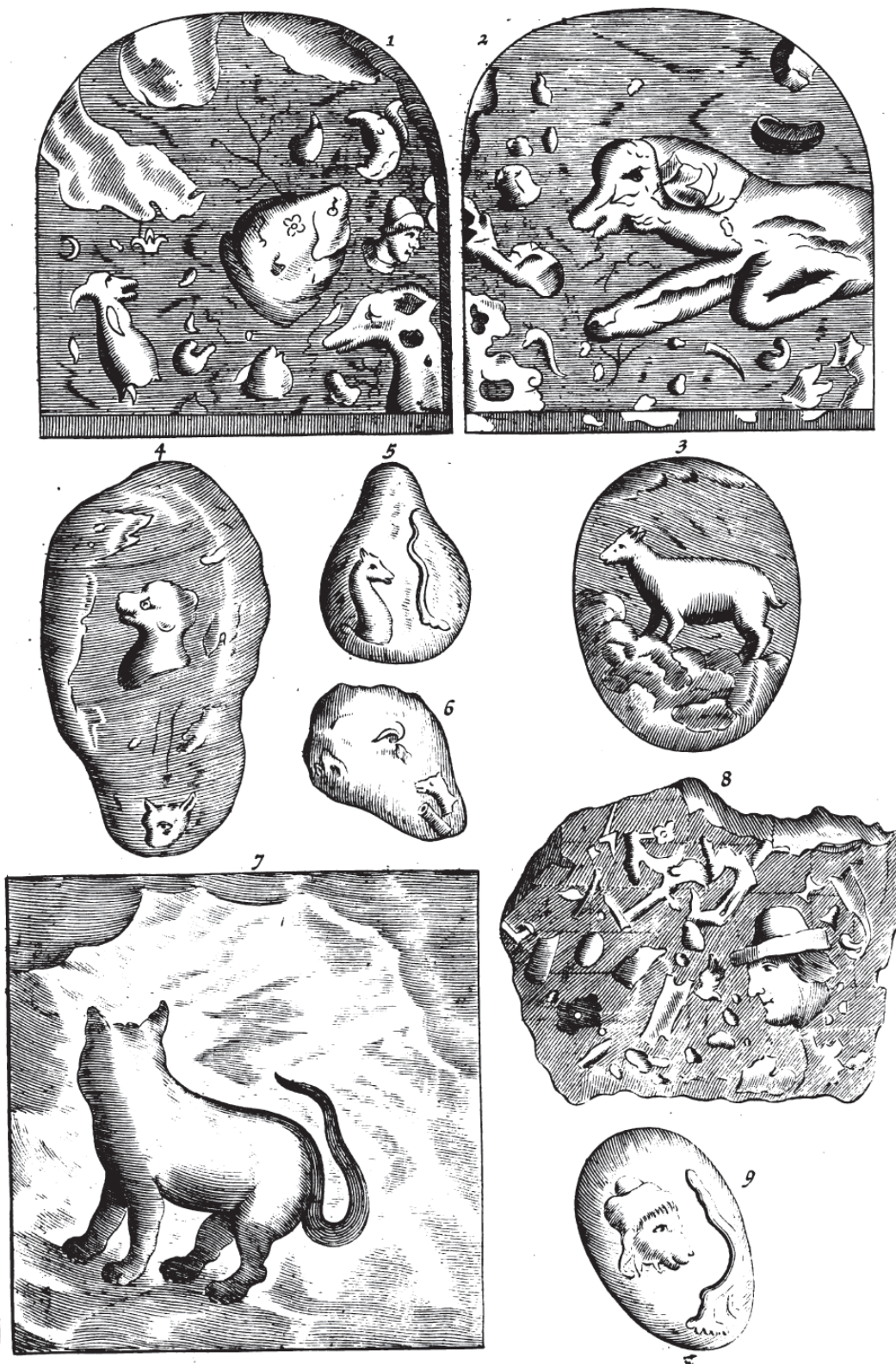
Figura 12: Figuras humanas, de santos e animais observadas em pedras e que teriam se formado naturalmente.

HUMANÆ FIGURÆ IMAGINUM IN LAPIDIBUS EXPRESSIO.



Kircher, *Mundus subterraneus*, T. II, p.34.

Figura 13: Figuras de animais quadrúpedes observadas em pedras.



Kircher, *Mundus subterraneus*, T. II, p.36.

O jesuíta tinha uma teoria bastante peculiar para essas formações, o suco petrífico, que agia no corpo dos animais e podia ser observado na pedra que nasce na testa da serpente indiana, nas rãs, no porco espinho e no peito das águias que, como na pedra da serpente, possuía poderes curativos.¹⁸² Essa sua ideia sobre os animais petrificados influenciou diretamente a sua visão sobre o significado dos fósseis e ele acreditava que um ser vivo desconhecido não seria, de fato, uma espécie extinta, mas que poderia ser encontrado em qualquer região da Terra, ainda a ser descoberta.¹⁸³

Para Gould¹⁸⁴, a postura de Kircher era a de o “último medievalista que negou a natureza orgânica dos fósseis e atribuiu sua origem a forças ocultas (ou divinas) atuando no reino mineral”, argumentando que os fósseis eram pedras formadas por um poder inato da Terra, as “virtudes plásticas”¹⁸⁵, chamando a atenção para que as semelhanças entre as rochas e os organismos pudessem ser inteiramente fortuitas e acidentais. Em outras palavras, para o jesuíta as figuras observadas nas pedras seriam nada mais do que produtos de nossa vigorosa imaginação, assim como vemos imagens nas nuvens, formas de velhos, deuses reclinados ou animais ameaçadores nos picos escarpados das montanhas¹⁸⁶. Porém, Kircher também admitia que em alguns casos como os fósseis de folhas, mexilhões, peixes e ossos poderiam se tratar de restos de seres vivos¹⁸⁷, argumentando que qualquer manifestação da natureza, por mais contraditória que parecesse, não deixaria de ser um aspecto do projeto divino¹⁸⁸.

¹⁸² Buonanno, 127-128.

¹⁸³ Ibid., 129.

¹⁸⁴ Gould, “Father Athanasius on the Isthmus of a Middle State,” 209.

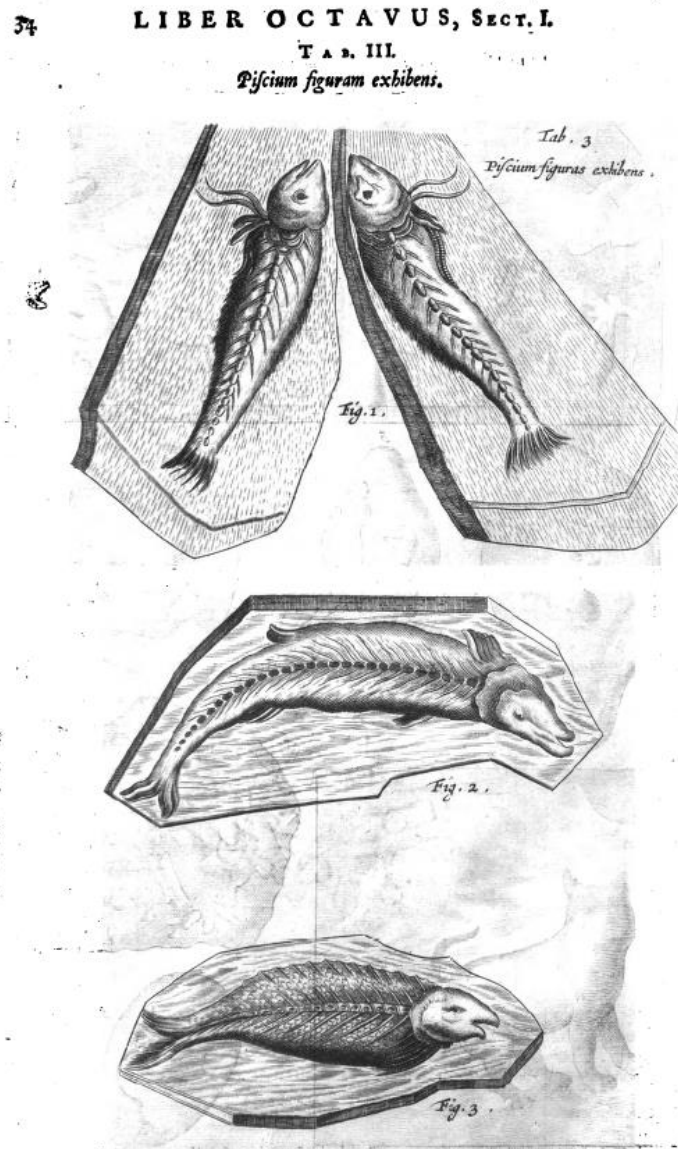
¹⁸⁵ Burns, *Science in the Enlightenment*, 101.

¹⁸⁶ Gould, 227.

¹⁸⁷ Frank D. Adams, *The Birth and Development of the Geological Sciences*, (New York: Dover, 1954), 255, apud Gould, “Father Athanasius on the Isthmus of a Middle State,” 211.

¹⁸⁸ Buonanno, 130.

Figura 14: Representação de peixes petrificados.



Kircher, *Mundus subterraneus*, T. II, p.37.

Outras formas de especular sobre a natureza da Terra antes e depois do dilúvio, bem como sobre a formação de fósseis, foram levantadas. Em 1606, Fabio Colonna (1567-1650) publicou uma obra intitulada *De Glossopetris* que tratava dos fósseis e dizia que as línguas petrificadas eram, na verdade, dentes de tubarão misturados com restos de outros animais marinhos. Ele se absteve

em formular uma hipótese diferente para explicar como esse fenômeno acontecia, e preferiu salvaguardar a ideia do Dilúvio¹⁸⁹.

Um importante trabalho que continha estudos sobre a origem dos fósseis foi o *Miscellaneous discourses concerning the dissolution and changes of the world*, publicado em 1662 por John Ray (1627-1705). Ray começou a coletar fósseis em 1661 a fim de reportar suas descobertas à Royal Society, foi então que, em uma de suas coletas, ele encontrou a chamada “pedra serpente” ou “*cornua ammones*”, que fez com que ele dedicasse uma longa seção de seus escritos sobre os fósseis. Ray concluiu seu pensamento com a ideia de que os fósseis (em especial conchas e ossos) não pareciam corresponder a seres vivos atuais, porém a hipótese de que os organismos tivessem sido extintos era escandalosa e contrária à perfeição da Criação, pois Deus não seria permissivo ao fracasso biológico.¹⁹⁰ Para ele, os fósseis não provavam a universalidade do dilúvio, mas se tratava de algo perturbador, impossível de se explicar, algo como um *ludus naturae* (jogos da natureza) “perdida fora do mundo”, e por isso ainda teria muito para se estudar.¹⁹¹

Todavia Ray também deu sua contribuição na tentativa de uma explicação para a universalidade do dilúvio. Para isso ele saiu à procura dos oito oceanos de água que os teólogos e os sábios pensavam ser necessários para inundar o mundo. Ray presume que toda água da terra estaria conectada por canais subterrâneos, dentro de um grande sistema circulatório, com aquedutos vastamente interconectados, alimentado por mares e lagos que mantinham o equilíbrio aquático. Ele calcula que a precipitação média de chuva seria equivalente a meio oceano, assim, com o aumento da precipitação, a água contida no mundo também aumentaria uniformemente em todos os lugares. Supondo que, durante o dilúvio chovera por 40 dias e 40 noites, Ray estima que foram produzidos 80 oceanos de água adicionais, destruindo o balanço das águas e causando a grande inundação. Contudo, vale salientar que Ray estava

¹⁸⁹ Sequeiros, 64-68.

¹⁹⁰ *Ibid.*, 75.

¹⁹¹ Allen, 103.

mais interessado nas evidências paleontológicas do dilúvio do que nas teorias sobre o balanço das águas subterrâneas.¹⁹²

Em 1669, Nicolaus Steno (1638-1686) publicou o *Prodromus*, que seria a introdução de uma obra geológica sobre a Toscana. Nesse trabalho, Steno propôs algumas teorias como o da superposição das camadas da Terra. Logo após essa publicação, já em 1670, Agostinho Scilla (1639-1700) escreveu a *La vana speculazione disingannata dal senso*, uma carta sobre os corpos marinhos petrificados em vários lugares da Terra, opondo-se à *vis plastica* e reafirmando a hipótese orgânica para a formação dos fósseis.¹⁹³

Diante das principais teorias sobre o dilúvio em discussão no século XVII, podemos entender que, as explicações para a grande inundação estavam estritamente ligadas ao estudo e às teorias da composição do globo Terrestre, que obrigatoriamente passavam pela questão da formação dos fósseis e pelas crenças religiosas dos estudiosos. Negar as evidências oferecidas pela natureza seria tão pecaminoso quanto negar as Escrituras.

De volta ao *Arca Noé*, nota-se o esforço de Kircher, assim como o de muitos sábios de sua época, em comparar e estabelecer cronologias para a história natural, que envolvia complexos problemas teóricos e teológicos. Kircher entendia que a interpretação das escrituras deveria ser literal e tentou relacionar seus saberes religiosos às diferentes teorias sobre a natureza, bem como a mitos e histórias contadas por diferentes povos acerca do dilúvio universal. Assim, não poderiam ser diferentes suas referências para a construção da embarcação, suas dimensões, materiais utilizados, classificação e esquemas minuciosos para a acomodação dos animais. Ele se dizia impulsionado pela admiração das ações extraordinárias que se deram no entorno e dentro da Arca, e que não poderia dedicar-se a um objetivo mais nobre do que explicar, com toda a sua habilidade, porém humildemente, esse divino monumento, tanto para sanar sua própria curiosidade como, e especialmente, para que leitor compreendesse a bondade

¹⁹² Allen, 101-102.

¹⁹³ Sequeiros, 72.

inefável e a misericórdia de Deus, que através do seu servo Noé, se compadeceu e restaurou o mundo que estava perdido no pecado.¹⁹⁴

Porém, havia ainda questões a serem respondidas: se Deus havia criado os animais do novo mundo durante a Criação original, como eles entraram na Arca? E se o dilúvio ocorreu em toda a Terra, como eles retornaram às Américas após o cataclisma?¹⁹⁵

Mediante as diferentes linhas de interpretação bíblica e a filosofia natural que circundavam a explicação para existência das espécies então recém-descobertas, Kircher buscou compreender como, porque e quais espécies teriam sobrevivido à inundação.¹⁹⁶ Em meio à Contrarreforma, frente aos esforços da Igreja Católica para articular os eventos descritos nas Sagradas Escrituras com a ciência, encontra-se Kircher, sua obra de “questões fronteiriças” e seu empenho em demonstrar que o dilúvio bíblico, com todos os seus elementos, personagens e implicações zoológicas, de fato, ocorreu.¹⁹⁷

¹⁹⁴ Martínez Tomé, 4.

¹⁹⁵ Enenkel, “Zoology in Early Modern Culture,” 99.

¹⁹⁶ Ibid.

¹⁹⁷ Martínez Tomé, XV-XVII.

Capítulo III
Questões para além do arco-íris: os animais salvos, o surgimento de novas espécies e a dispersão pela Terra

3. Questões para além do arco-íris: os animais salvos, o surgimento de novas espécies e a dispersão pela Terra

Se o principal objetivo para a construção da Arca por Noé era a preservação das espécies, um dos pontos cruciais da obra de Kircher não poderia deixar de abranger os critérios utilizados para selecionar quais espécies seriam salvas e quais ficariam para trás. Para abordar essa questão, um emaranhado de ideias deveria ser explorado e muitas dúvidas respondidas. O desafio começava na tentativa de compreender a convivência pacífica entre animais herbívoros e carnívoros, entre homens e animais selvagens, e para essa primeira indagação não haveria outra resposta se não a providência divina, que teria amansado as feras por todo o período em que permaneceram confinados na embarcação.¹⁹⁸

Considerando diferentes traduções dos livros sagrados, Kircher elege o texto grego, que estaria em consonância com a versão caldeia, como referência para representar a organização da Arca, de forma a acolher todas as espécies confortavelmente: as habitações estariam nas partes superior, média e inferior da embarcação. Além disso, o jesuíta indica um novo receptáculo, não citado na Bíblia, o qual chamou de latrina e que justificou como sendo essencial para recolher as fezes e os excrementos dos animais, e assim, fundamental para a manutenção de Arca.¹⁹⁹

Kircher explica detalhadamente a composição, o tamanho e a quantidade de jaulas em cada piso, afirmando que, levando em consideração o engenhoso trabalho arquitetônico da Arca, com suas variadas e múltiplas dependências, ela não poderia ter sido projetada somente pelo homem sem uma ajuda sobrenatural, pois ela ultrapassa, e muito, os limites da inteligência humana.²⁰⁰

Segundo seu entendimento, a Arca foi dividida em três pavimentos. O primeiro pavimento, logo acima das latrinas, seria um estábulo destinado aos quadrúpedes, aos répteis e aos anfíbios. Esse espaço seria grande o suficiente para se construir 300 jaulas individuais ou 150 duplos, com recipientes para

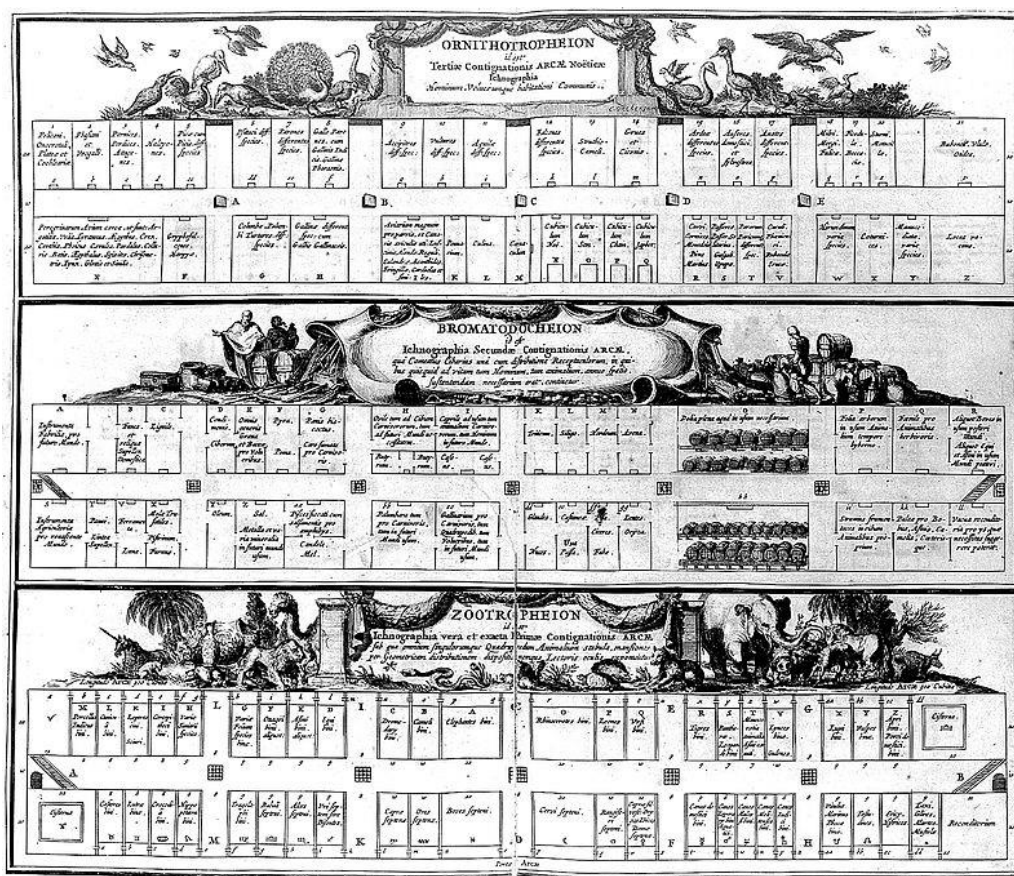
¹⁹⁸ Kircher, *Arca Noé*, 45.

¹⁹⁹ *ibid.*

²⁰⁰ *Ibid.*

comida e água, além de corredores para que Noé e seus filhos passassem a fim cuidar dos animais. É interessante notar que Kircher se arrisca a enumerar a quantidade de espécies que teriam entrado na Arca: 130 espécies de quadrúpedes, 30 espécies entre répteis e serpentes e mais de 150 espécies de aves, atribuindo essa informação aos autores Conrad Gesner (1516-1565) e Ulisses Aldrovandi (1522-1605).²⁰¹

Figura 15: Representação esquemática da organização do interior da Arca em seus três pavimentos.



Kircher, Arca Noë, p.108.

No segundo piso estaria a despensa dos alimentos com grande variedade de ervas, cereais, folhas, frutas, trigo, sementes, água doce, jarras de vinho e todos os utensílios e ferramentas que Noé e sua família necessitariam para habitar no novo mundo que iniciaria após a catástrofe. Já no terceiro pavimento,

²⁰¹ Ibid., 47-48.

o mais alto, ficariam Noé e sua família juntamente com as aves. Esse seria o único piso favorecido com uma janela, e através dela Noé e os seus seriam beneficiados com a luz e com a entrada de ar fresco. Haveria, também, nesse piso, outros cômodos como uma cozinha com lareira de pedra e um espaço para provisões como sal, vinho, azeite, carne defumada e tudo o que fosse necessário para a sobrevivência humana pelo período de um ano.²⁰²

Tendo em vista que o texto bíblico não trata com muito detalhe sobre quais espécimes deveriam ser salvas, o jesuíta invoca autoridades antigas como fonte de conhecimento, a fim de encontrar auxílio para elencar os animais. Num primeiro momento ele os divide em répteis (um grande grupo com representantes impuros nascidos de matéria putrefata, e outros puros, que adentraram a Arca), quadrúpedes (com subclasses de carnívoros, herbívoros, de corpo grande, de corpo pequeno), anfíbios (que passam tempo na água e tempo na terra) e aves (também diferenciadas em carnívoras, herbívoras, aquáticas e as que habitavam lugares escondidos nos montes).²⁰³ Contudo, essa classificação de Kircher não é óbvia e muitas vezes, a ordenação que o jesuíta impõe aos animais não obedece sempre a um mesmo critério. Sua maior preocupação é, antes de tudo, agrupar os animais a fim de explicar como eles teriam sido alocados na Arca²⁰⁴ e para isso, ele recorre a Plínio, o Velho (23-79)²⁰⁵.

Se observarmos o *Historia naturalis* de Plínio, publicado entre os anos 77 e 79, veremos que no livro VIII o autor inicia afirmando que o elefante é o maior animal terrestre que existia na natureza²⁰⁶. Assim também, para Kircher, o elefante teria sido o primeiro animal a embarcar e a garantir a sobrevivência de sua espécie. Seguindo a ele, por ordem decrescente de tamanho, teriam entrado o camelo, o boi e o touro, o unicórnio, o búfalo, o alce, o cavalo, o tigre, o urso, o leão, o cervo, o asno, o lobo, o leopardo, a cabra, a ovelha, o javali, o cachorro,

²⁰² Ibid.

²⁰³ Ibid., 48-49. As distinções que Kircher fazia entre animais puros e impuros será analisada mais adiante.

²⁰⁴ Breidbach & Ghiselin, 998.

²⁰⁵ Buonanno, 120.

²⁰⁶ Plínio, *Natural History*, Book VIII.

a raposa, o gato, a lebre, o coelho, o esquilo, a doninha, o furão, o texugo, o arganaz, o ouriço, o porco espinho e os macacos.²⁰⁷

Findada a descrição dos quadrúpedes, Kircher inicia a discussão dos anfíbios com a seguinte questão: “Será que os animais Anfíbios foram introduzidos na Arca?” Ele responde que sim! Segundo o jesuíta, eram chamados anfíbios os animais que viviam parte do tempo na água e outra parte na terra, sendo certo que não poderiam permanecer por muito tempo em um desses ambientes, por isso, se enganavam os que pensavam que durante o dilúvio, esses animais teriam ficado submersos. Sem explicitar a sequência, Kircher enumera os anfíbios que teriam entrado na Arca, e seriam eles o hipopótamo, o crocodilo, a lontra, o castor, a tartaruga, a foca e a sereia.²⁰⁸

Para apresentar cada espécie, Kircher trazia uma breve descrição do animal, destacando de forma sucinta o comportamento, os hábitos alimentares, o habitat, o relacionamento com outros animais na natureza e com o homem, além de apresentar uma imagem. Muitas informações contidas na *Arca Noë*, Kircher recolheu das obras do polímata Conrad Gesner e Ulisses Aldrovandi, como consta referenciado diretamente em algumas descrições:

“Gesner e outros afirmam que são trinta as espécies de animais (voadores) infectos; eu, sem embargo, não sou capaz de contabilizar essas espécies, já que são inumeráveis.”²⁰⁹

“Dizem os zoólogos Gesner e Aldrovandi que já se viu em um ninho de águia trezentos patos, cem gansos, quarenta lebres e muitos peixes.”²¹⁰

“Observe atentamente, o leitor, o catálogo dos animais e veja que não é tão grande a multiplicidade como alguém pode supor. Os quadrúpedes que são relacionados pelos

²⁰⁷ Kircher, *Arca Noë*, 57-67.

²⁰⁸ *Ibid.*, 71-73.

²⁰⁹ *Ibid.*, 56. Tradução nossa.

²¹⁰ *Ibid.*, 76. Tradução nossa.

zoólogos Aldrovandi e Gesner, em suas amplíssimas obras, se encontram todos neste breve compêndio, inclusive os monstros.”²¹¹

Esse fato reforça a ideia de que a prioridade para Kircher era demonstrar se e porque certo animal teria sido salvo, e não realizar um estudo fisiológico, anatômico ou de relação com a natureza para cada espécie, visto que esse estudo já havia sido feito por autoridades do passado e por alguns estudiosos mais recentes. De fato, Kircher não estava interessado em criar um sistema de classificação para os animais, nem de oferecer ao leitor descrições completas das espécies. Seu objetivo era desenvolver diversas estratégias para explicar, por meio de informações zoológicas já conhecidas, que a Arca com sua complexa organização estava destinada a preservar as espécies que eram parte da criação original de Deus.²¹²

Um exemplo da ausência de um único critério para selecionar os animais embarcados na Arca pode ser encontrado no grupo das aves, que Kircher dá início com a águia. Ele iguala a representação desse voador à imagem que o leão teria para os animais terrestres. Sem explicitar a sequência com que as aves teriam embarcado, nota-se que o parâmetro adotado, nesse caso, teria sido a relevância do animal na natureza. Kircher descreve a águia como sendo uma ave caçadora, que possui um olhar penetrante e que amedronta outras aves e até mesmo outros quadrúpedes, e essa sua imponência lhe teria garantido um lugar de destaque na Arca.²¹³

É interessante notar que essa comparação do jesuíta nos remete à imagem do leão e como ele foi retratado no *Physiologus*²¹⁴. Devido à sua importância e ao seu destaque no reino animal, o leão foi o primeiro a ser descrito, com sua

²¹¹ Ibid., 104. Tradução nossa.

²¹² Enenkel, 105-106.

²¹³ Ibid., 76.

²¹⁴ *Physiologus* trata-se de uma obra produzida no Egito, mais especificamente em Alexandria, no primeiro quartel do século II. Diversos trabalhos sobre essa obra demonstram que em suas primeiras cópias encontravam-se apenas descrições literais das criaturas, e as moralizações foram introduzidas posteriormente. A primeira versão cristã do *Physiologus* é atribuída, entre outros, a Santo Ambrósio, mas que a partir do século XII e sob a influência das *Etimologias* de Santo Isidoro de Sevilha, foi reorganizado, dando origem aos *Bestiários* (Klautau, “Bestas e Maravilhas,” 46).

natureza caçadora, com menção também aos seus olhos que permaneceriam abertos, mesmo quando ele parecia estar adormecido.²¹⁵ Em analogia, a águia seria para os animais voadores o que o leão representava para as feras terrestres.

Além da águia, teriam tido lugar na Arca o abutre, o grifo (observado na China), o avestruz, o gavião, o grou coroadado, a cegonha, a garça, o falcão, o pelicano, o cisne, o ganso, o pavão, o galo índio, a galinha, o pato, o corvo, a gralha, a pomba, o faisão (e suas variedades), a perdiz, a codorna, o pardal, o papagaio, a coruja, o pinguim, a poupa, a andorinha, a alcione, o rouxinol e a cotovia. Kircher informa ao leitor que, além das aves já referidas, haveria outras incontáveis aves da Índia Oriental e América Ocidental, que se diferenciavam das europeias tanto pela variedade de cores quanto pela forma do corpo, que não estavam na Arca.²¹⁶

O que chama a atenção nesse capítulo da *Arca Noé* é que Kircher dá às aves um tratamento diferenciado. Admitia que os animais voadores teriam sido criados com três finalidades, sendo a primeira para a glória de Deus, a segunda para servir de alimento, de vestuário e deleite para o homem, e a terceira com um fim próprio que Deus somente teria revelado a Noé. Ele explica que as aves seriam dotadas de uma essência própria, mas que algumas espécies se dispersaram pelo mundo, sofrendo mudanças, se degenerando e se transformando em novas espécies, como veremos mais adiante. Por isso, “nem todas as espécies de aves que cobrem os céus da África, da Ásia e da Índia, diferentes das europeias, e de uma diversidade prodigiosa, foram introduzidas na Arca”. Somente teriam entrado as aves no estado perfeito da espécie, criadas por Deus.²¹⁷

Outro grande desafio para Kircher era explicar a entrada dos répteis, pois muitos exemplares desse grupo eram considerados impuros, uma vez que se acreditava que eles eram originados da matéria em putrefação. Outro motivo para a exclusão, levava em conta especialmente que a serpente, um réptil,

²¹⁵ Curley, *Physiologus*, 3.

²¹⁶ Kircher, *Arca Noë*, 76-94.

²¹⁷ *Ibid.*, 74-75.

representava a queda do homem e a sua expulsão do Paraíso, por isso, o seu extermínio deveria ser visto como êxito do gênero humano.²¹⁸ Porém, para o jesuíta, negar o embarque dos répteis representava negar, também, a Palavra de Deus que dizia: “De tudo o que vive, de tudo o que é carne, farás entrar na Arca dois de cada espécie, um macho e uma fêmea, para os conservares em vida contigo. De répteis do solo, virás contigo um casal”²¹⁹, por isso, Kircher entendia que haveria razões para se admitir que animais desse grupo foram conservados, como por exemplo pela importância que o veneno de algumas serpentes tinha como medicamento ou até mesmo para o equilíbrio natural. Também teriam passagem alguns répteis quadrúpedes como os lagartos, as salamandras, as osgas, os crocodilos²²⁰, os camaleões e os sapos seriam de natureza perfeita, nascidos do coito entre macho e fêmea, e certamente tiveram lugar na Arca. Já outros, infectos, contando com 30 espécies de acordo com Gesner, mas incontáveis segundo Kircher, teriam origem na matéria putrefata e poderiam ter sido gerados já dentro da própria Arca, a partir dos excrementos de outros animais. Os seres infectos, como por exemplo as lombrigas, seriam classificados num outro grupo de animais denominado insetos²²¹, como veremos mais adiante.

3.1 CRIADOR, CRIAÇÃO E CRIATURA: KIRCHER, SUA CONCEPÇÃO SOBRE A GERAÇÃO DA VIDA E O USO DESSE CRITÉRIO PARA A PRESERVAÇÃO DAS ESPÉCIES NA ARCA

O entendimento da origem da vida no pensamento de Kircher era estritamente ligado à sua interpretação sobre a história da Criação narrada no livro de Gênesis, e como um erudito de sua época, seu conhecimento religioso se relacionava com diferentes interpretações da natureza, a partir de outras

²¹⁸ Ibid., 53.

²¹⁹ Gênesis 2.19-20.

²²⁰ Kircher, nesse trecho, trata o crocodilo como réptil, porém, sua descrição encontra-se no grupo dos anfíbios. Ele explica que, embora acreditasse que esse animal tenha origem a partir de matéria decomposta, em sua opinião essa ideia não está comprovada. Ele afirma que o crocodilo seria o réptil que conseguiu maior perfeição em sua espécie e, por isso, poderia muito bem ter tido um lugar na Arca (Kircher, *Arca Noë*, 71).

²²¹ Kircher, *Arca Noë*, 51-56.

fontes metafísicas, sem que as verdades atribuídas às Sagradas Escrituras fossem desacreditadas. De acordo com o jesuíta, Deus teria criado primeiramente uma massa caótica potencialmente fecunda que continha todas as sementes da natureza, onde estaria presente o gérmen de tudo o quanto poderia existir e de onde teriam brotado todas as coisas, entre elas todos os animais e vegetais.

“Deus, Criador Supremo do Mundo e de tudo o quanto nele contém, criador sapientíssimo, primeiro criou a massa caótica na qual, sob a forma potencial guardava a virtude das sementes da natureza; e da matéria fecunda que compunha a massa caótica criou todas as coisas, tanto vegetal quanto animal, com exceção da alma humana. Na matéria fecunda como demonstraremos, a suprema sabedoria e a Infinita Potência depositou o gérmen de tudo quanto poderia existir.”²²²

Esse “poder seminal universal criador de todas as coisas” Kircher chamou de *panspermia rerum*²²³ explicando que a Terra, como mãe e útero de todas as coisas, continha em si as sementes, e através do seu poder de fertilidade teria produzido uma notável variedade de plantas e animais.²²⁴

Ao que tudo indica, as principais fontes de Kircher para a ideia das sementes teriam sido os filósofos químicos seguidores de Paracelso, pensadores que buscavam interpretar a Criação de acordo com o livro Gênesis, concebendo que a semente universal da vida teria em sua natureza um vapor sulfuro-salino-mercurial²²⁵ que, segundo o jesuíta, era dotado de um “poder arquitetônico”. Outras características das sementes seriam a sua força plástica (*vis plastica*), que daria a cada coisa a sua forma, e o poder magnético (*virtus*

²²² Ibid., 94. Tradução nossa.

²²³ Kircher, *Mundus subterraneus*, II:347.

²²⁴ Rowland, “Athanasius Kircher, Giordano Bruno, and the Panspermia,” 195.

²²⁵ Pagel, *Paracelsus*, 84.

magnetica), que atrairia os corpos semelhantes para que houvesse a ação da força plástica.²²⁶

No caso da geração espontânea, Kircher acreditava que os seres criados por esse processo não poderiam ser gerados por si próprios, mas necessariamente precisariam de algo que realizasse o papel da semente, o que ele chamou de “sementes separadas derivadas de outros seres vivos. Saindo do corpo original, uma semente perderia sua natureza, sua força original e seu calor, gerando formas de vida degeneradas e imperfeitas.”²²⁷

A ideia do calor que preenche as sementes como fator fundante para a geração da vida pode ser encontrada na obra de Aristóteles, outra possível fonte para a formulação das teorias de Kircher. De acordo com o Filósofo, esse calor, que não seria o fogo, mas o *pneuma* presente na semente e na matéria espumosa (sêmen), possuía natureza análoga ao elemento das estrelas (éter) e conteria um poder vital capaz de gerar um animal.²²⁸

Especialmente acerca da geração espontânea, na obra *Historia animalium* de Aristóteles lemos que “há, entre os animais, um aspecto em comum com as plantas: estas tanto provêm de uma semente fornecida por outras plantas como nascem espontaneamente, pela formação de um princípio gerador”²²⁹. Aristóteles diz ainda:

“Assim também entre os animais, uns nascem de outros animais, com os quais apresentam afinidade de forma; outros são de geração espontânea e não provêm dos que lhes são congêneres. Destes últimos há os que nascem da terra putrefacta ou das plantas, como acontece com uma grande quantidade de insectos, outros formam-se dentro

²²⁶ Kircher, *Mundus subterraneus*, II:348.

²²⁷ Pagel, 113-125.

²²⁸ Aristóteles, “De Generatione Animalium,” 736b.

²²⁹ Aristóteles, *História dos Animais*, Livro V, 202.

dos próprios animais, a partir de dejectos que se lhes acumulam nos órgãos.”²³⁰

Com esse mesmo entendimento sobre as diferentes formas de concepção da vida dos animais, Kircher apresenta ideias sobre geração espontânea, à época defendidas por muitos pensadores, como uma resposta para o surgimento de novas espécies. Para Kircher, o surgimento de novas espécies poderia acontecer em qualquer lugar, e em qualquer tempo, o que poderia ter gerado animais até então desconhecidos. Mediante a sua crença religiosa, desde que a geração espontânea fosse planejada por Deus, essa ideia seria teologicamente aceita e poderia ser usada para explicar o surgimento de animais pequenos como insetos, sapos e ratos.²³¹ Em outras palavras, para o jesuíta, o mundo era exatamente conforme permitia a vontade de Deus, e qualquer manifestação da natureza, por mais contraditória que parecesse, era parte do projeto divino.²³²

Kircher se envolveu em incansáveis trocas de correspondências com importantes pensadores que tentavam comprovar que a vida poderia surgir, ou não, a partir da matéria putrefata. Nesse aspecto, Francesco Redi (1626-1697) foi o principal personagem a dialogar com Kircher. Ao longo de anos, trocaram diversas cartas e em 1687 Redi publicou seu ensaio “*Esperienze intorno a diverse cose naturali*” dedicado a Kircher, onde descreveu seus experimentos e relatou suas observações sobre a proliferação de seres vivos, a fim de comprovar e convencer o jesuíta de que a geração espontânea certamente não acontecia.²³³ Ao que Kircher responde:

“Francesco Redi, médico do Grand Duque da Toscana, homem douto e perspicaz, diligente explorador da natureza, publicou um livro sobre a geração dos animais infectos em que ele nega que esses animais procedem da putrefação e, por isso, ataca duramente os experimentos feitos por mim (...) Ao fazer os experimentos, tenho

²³⁰ Ibid. Salientamos que se trata de uma edição Portuguesa.

²³¹ Enenkel, 99.

²³² Buonanno, 130.

²³³ Breidbach & Ghiselin, 999.

procedido com rigor germânico e não guardo nenhum segredo, pois eu os realizo na presença dos doutos professores do Colégio Romano (para que ninguém duvide da minha boa fé e sinceridade, quis que houvesse testemunhas fiéis e oculares de minhas operações, sobretudo a respeito da geração das serpentes, escorpiões, rãs e *Xylophytorum*²³⁴), portanto, é completamente errada a afirmação que, se o experimento feito por Redi uma e outra vez não deu resultado, logo o feito por Kircher é falso. Tenho dedicado 40 anos a este tipo de estudo (...)"²³⁵

O minucioso pensamento de Kircher sobre a geração da vida pode ser lido em suas obras *Mundus subterraneus* (1664-1678) e *Scrutinium physico-medicum contagiosæ luis, quæ pestis dicitur* (1658), além dos apontamentos registrados na *Arca Noë*, os quais serão abordados neste capítulo, a fim de tentar compreender as ideias sobre a geração dos animais em torno do episódio do dilúvio. Nessas obras, Kircher expõe suas ideias sobre quais seriam os tipos de seres infectos, que estariam organizados em um sub grupo, dentro da categoria dos répteis, o qual ele chamou de insetos e os classificou em seis gêneros de acordo com o material de onde são gerados:

“1, os que nascem das exalações do vinho novo ou do mosto, como são os chamados mosquitos do vinho, que nascem repentinamente; 2, os que nascem da putrefação das partes terrestres, como as lombrigas e similares, inumeráveis dentro e fora da terra, nascidos da terra mucilaginosa; 3, outros nascem da água corrompida; 4, além das mariposas, moscas e inúmeras espécies de formigas, tanto crustáceas como dotadas de asas, há outras que sobrevoavam constantemente as lagoas e rios;

²³⁴ *Xylophitorum/Xylophytum*: conforme descrição e ilustração apresentada por Kircher na sua obra *Mundus subterraneus*, II:371-372, tudo indica tratar-se do inseto da família *Phasmatodea*, conhecido como Bicho-Pau.

²³⁵ Kircher, *Arca Noë*, 53. Tradução nossa.

5, outras espécies nascem da putrefação das árvores, flores, plantas, frutos e raízes, e são tantas as espécies quanto as espécies de plantas e árvores, já que cada árvore, flor, fruto ou planta, de seu excremento espermático produz algo vivo, como o caruncho do feijão; 6, animais infectos que nascem dos excrementos de animais vivos e de cadáveres putrefatos, como as moscas que são geradas a partir dos asnos e cavalos, as abelhas dos bois, as diferentes espécies de carrapato que também nascem dos asnos e das vísceras intestinais, e que saem com os excrementos.”²³⁶

Kircher explica detalhadamente, para todos os seis gêneros, como os insetos seriam gerados, e para aqueles originados dentro de outros animais ele exprime que não haveria um só animal que em si ou por si só não desse origem a outro, ou um membro do ser humano que com seu humor corrupto não desse origem a algum verme, em qualquer de suas múltiplas formas, muitos deles, inclusive, podendo ser observados através do “nobre invento de seu século”, o microscópio, e também podendo ser aprendido “pela própria experiência”. Nesse ponto, ele reafirma que

“somente foram introduzidos na Arca aqueles animais que de forma imediata foram criados por Deus, a partir da massa caótica, ou que se propagaram mediante a união de ambos os sexos, mas não aqueles considerados infectos e os que nasceram depois da corrupção natural das coisas, segundo as normas da geração postas por Deus nos vegetais e nos seres sensitivos.”²³⁷

Observa-se, nessa passagem, que Kircher, para justificar a inferioridade dos seres criados a partir da geração espontânea, admitia que os animais infectos teriam nascido depois da corrupção natural das coisas e não obedeciam

²³⁶ Ibid., 52. Tradução nossa.

²³⁷ Ibid.

às normas de germinação postas por Deus nos vegetais e animais sensitivos.²³⁸ Nesse contexto, o conceito de sensitivo pode ser atribuído ao que Aristóteles chamou de “alma sensitiva” dos animais, que daria a esses seres, além da capacidade de nutrição, crescimento e reprodução, um acréscimo quanto a sensações, movimentos e capacidade de pensar.²³⁹ Assim, os animais que formavam o grupo dos insetos eram desprovidos dessa “alma sensitiva”.

Também as ideias sobre a geração e a corrupção, das quais o jesuíta se apropria para explicar que algumas espécies são geradas através da corrupção de outras, de fluídos corporais ou outras substâncias, podem ser encontradas na obra de Aristóteles²⁴⁰, em que ele afirma que a corrupção de uma coisa é a geração de outra, e a geração de uma é a corrupção de outra, incessantemente.

Embora o processo de geração espontânea fosse uma explicação bastante plausível à época, ela apenas justificava porque os animais nascidos por geração espontânea não precisavam estar na Arca. Ainda faltava explicar como os animais de médio e grande porte eram encontrados no Novo Mundo e por que tinham características tão diferentes das espécies até então conhecidas. Para responder essa questão, Kircher demonstrou como os animais sofreram mutações e se transformaram em outras espécies de acordo com as zonas climáticas onde se encontravam, ou ainda como novas espécies poderiam ter surgido a partir do cruzamento entre animais de espécies diferentes.

3.2 HIBRIDIZAÇÃO: NOVAS ESPÉCIES QUE DEUS PERMITIU SURGIR

O grande desafio de Kircher era alcançar um conhecimento que lhe permitisse compreender e decifrar os mistérios da natureza. Mesmo sem nunca ter saído da Europa, a Companhia de Jesus lhe permitia ter acesso a numerosas informações e testemunhos através de uma ativa rede de correspondência com missionários nas Américas, que lhe enviavam animais, plantas e obras de arte.²⁴¹

²³⁸ Ibid., 72.

²³⁹ Aristóteles, *De Anima*, cap II, 413-420.

²⁴⁰ Aristóteles, *Sobre a Geração e a Corrupção*, Livro I, 65.

²⁴¹ Rubio, “A visão Científica Evolucionista,” 32.

Havia, também, um grande fluxo de correspondência entre Kircher e missionários na China e Japão, que possibilitava identificar novidades naturais e artificiais, bem como de verificar fenômenos não visíveis na Europa.²⁴²

A mescla heterogênea de seu método de investigação demonstra que, para o jesuíta, a ordem natural do universo era a relação entre todas as coisas estabelecidas no ato da Criação, o que assegurava a regularidade dos eventos, ao mesmo tempo em que incluía o singular e o maravilhoso. Por isso, pensar no processo de hibridização dos animais para explicar as novas espécies encontradas no Novo Mundo era compreender que estas se tratavam de criaturas maravilhosas que Deus permitiu surgir.²⁴³

De modo geral, Kircher acreditava que a hibridização poderia se dar por duas vias: pelo cruzamento de espécies diferentes e pela degeneração das espécies causadas pelo clima e pelo ambiente.²⁴⁴

A fim de comprovar seu pensamento sobre o surgimento de novos animais através do cruzamento entre espécies, Kircher apresentou como testemunha direta a obra aristotélica *Sobre a Geração e a Corrupção*, Livro 2, Capítulo 5, citando que se há acasalamento de animais diferentes, mas com características semelhantes, em condições raramente favoráveis, origina-se uma nova besta.²⁴⁵

Kircher procurou esclarecer os fatores determinantes da hibridização que teriam dado origem a diferentes espécies de quadrúpedes, aves e répteis. Para isso, ele fez três suposições: a primeira é que, de acordo com a posição do sol e dos distintos astros do firmamento em relação à Terra, surgiriam diferentes climas e distintas composições das zonas terrestres e, com isso, aconteceriam mudanças no comportamento e na constituição dos animais e das plantas, o que explicaria a existência de espécies tão diferentes no Novo Mundo e nas Índias. Essa metamorfose ocorreria devido à potência e à eficácia dos raios solares que incidiriam verticalmente nessas regiões, produzindo uma monstruosa mutação

²⁴² Dinis, "Os Jesuítas e o Intercâmbio Científico," 177.

²⁴³ Ibid.

²⁴⁴ Enenkel, 108.

²⁴⁵ Kircher, *Arca Nôe*, 70.

desses seres, como se vê nas zonas tórridas, originando insetos, serpentes e animais infectos que não se poderia apreciar com exatidão.²⁴⁶

Assim, os animais se transformavam de modo que se tornavam irreconhecíveis: as ovelhas desenvolviam corcundas e ficavam aptas a levar enormes cargas, os cachorros se transformavam em cavalos, os pássaros mudavam de cor e em alguns casos, mudavam de espécie. O mesmo aconteceria em zonas frias onde a escassez do calor fazia com que os bois se transformassem em alces, e as raposas e os ursos mudavam de cor e se tornavam brancos. Para completar, Kircher exprime que a única temperatura desejada pelos animais seria a da zona temperada, que recebia a influência das zonas fria e quente. Essa seria a zona ideal, inclusive seria o lugar onde estivera o Paraíso e onde Noé teria construído a Arca.²⁴⁷

Deste modo, Kircher explica que as espécies do Novo Mundo seriam adaptações das espécies já existentes, criadas por Deus para sobreviverem num ambiente diferente e, por isso, ele considerou desnecessário incluir as espécies americanas na Arca.²⁴⁸

Sua segunda suposição era que Deus sempre teria sido consciente das admiráveis transformações que ocorriam debaixo do céu e, por isso, entraram na Arca somente os animais que poderiam se reproduzir independentemente das mudanças climáticas, das diferentes posições do céu e aqueles que por si só, segundo sua própria natureza, poderiam se transformar em espécies diferentes.²⁴⁹

Já a terceira suposição do jesuíta tratava das espécies pós-diluvianas. Os animais salvos do dilúvio, no transcorrer do tempo, ao multiplicar-se e ao ocupar as selvas, os montes, os campos, teriam originado novas espécies procedentes da mescla de diferentes animais e, por isso, não teriam entrado na Arca, visto

²⁴⁶ Ibid., 49-50.

²⁴⁷ Ibid.

²⁴⁸ Enenkel, 109.

²⁴⁹ Uma leitura mais atenta desse trecho da obra poderia levar a supor que Kircher está se referindo à diferentes raças de animais, visto que ele fala de diferentes cavalos, cachorros, gatos e outros que seriam distintos somente porque habitam em lugares diferentes (Kircher, *Arca Noé*, 70).

que não fazia sentindo preservar espécies que não estavam fadadas à extinção, talvez porque nos planos de Deus elas iriam perpetuar-se independente da catástrofe.²⁵⁰

Essas três suposições também foram utilizadas como argumentos para Kircher explicar por que o número de espécies animais conhecidos em sua época era muito superior à quantidade de pares de bichos que entraram na Arca, que com o fim do dilúvio ocuparam territórios, se multiplicaram e se dispersaram em número quase infinito, por toda a terra.²⁵¹

Para exemplificar suas suposições, Kircher enumera somente alguns quadrúpedes híbridos que não teriam sido conservados na Arca, explicando que não poderia falar de todos pois se tratava de um número quase infinito de espécies, embora ele acreditasse que o tamanho da Arca fosse suficiente para abrigá-los. Ele inicia a sua seleção com a mula, nascida do cruzamento entre a égua e o asno; seguida pelo camelopardo (reconhecido como sendo a girafa), híbrido nascido do cruzamento entre o camelo e o leopardo; depois o *tragelafus* (espécime de mamífero bovino do gênero *Tragelaphus*), nascido da união entre o bode e a fêmea do cervo; o *hippelaphus* (referene ao grupo de cervídeos do gênero *Hylaphus*), resultado da união do cavalo com a fêmea do cervo, um tipo de *equicervo*; o *hippardium* (aparentemente remete-se a anta, *Tapirus terrestres*), descendente do cruzamento entre o cavalo e o pardo; o leopardo, filhote do cruzamento entre o leão e a fêmea do pardo; e o *Allopecopithicum*, descendente da união entre o macaco e a raposa, que seria confundida com outro animal de nome *chiucha*²⁵², considerado um animal monstruoso cuja origem poderia estar em diversos animais como o furão.²⁵³

Não teria passagem, também, o tatu, que segundo Kircher se tratava de um animal encontrado no *Regno Mexicano*, como descrito na *Arca Noë*, semelhante a um cavalo coberto de escamas, nas quais pode se enrolar e se

²⁵⁰ Kircher, *Arca Noë*, 49-50.

²⁵¹ Ibid.

²⁵² De acordo com Kircher, a *chiurcha* poderia se tratar de um animal proveniente das Índias Ocidentais, do gênero das doninhas, mas ele não deixa claro sua origem e nem de que animal se trata (Kircher, *Arca Noë*, 97; e The Kircher Project, “Híbrid Animals.”

²⁵³ Martínez Tomé, *Atanasius Kircher: El Arca de Noé*, 94-97.

esconder dentro delas ao se sentir ameaçado, com focinho de javali, cauda longa e escamas como a dos lagartos. Ele deduziu que esse animal seria procedente do cruzamento entre a tartaruga e o ouriço.²⁵⁴

Além desses, eram também híbridos, e não teriam embarcado na Arca, a marmota, nascida do texugo e da fêmea do esquilo, o *leocrocota*, procedente da união do leão e da hiena, e por fim, o *corcobado* (reconhecido como sendo o bisão), animal giboso da América setentrional, do gênero dos ovinos, semelhante ao touro mas com pelos que cobriam quase todo o corpo, muito admirado pelo índios que utilizavam seu sangue como bebida, sua carne como comida, os chifres como vasilhas, a pele como vestimentas, para cobrir as cabanas, fazer cordas, armas, e até os excrementos eram utilizados para manter o fogo. Kircher não afirma de quais espécies o *corcobado* teria se originado, diz apenas que acredita ser um animal bovino que por influência especial do céu e do clima, como se sucedeu com quase todos os animais da América, chegou na forma como se conhecia.²⁵⁵

Figuras 16 a 23: Representação dos animais quadrúpedes híbridos.



Figura 16: *Camelopardo*, Kircher, *Arca Noë*, p. 95.



Figura 17: *Tragelafo*, Kircher, *Arca Noë*, p. 95.

²⁵⁴ Ibid., 69.

²⁵⁵ Ibid., 70-71.



Figura 18: *Hippelaphus*,
Kircher, *Arca Noë*, p. 68.



Figura 19: *Hippardium*,
Kircher, *Arca Noë*, p. 68.



Figura 20: *Allopecopithicum*,
Kircher, *Arca Noë*, p. 69.



Figura 21: *Chiurcha*,
Kircher, *Arca Noë*, p. 69.



Figura 22: *Leocrocota*,
Kircher, *Arca Noë*, p. 69.



Figura 23: *Corcobado*,
Kircher, *Arca Noë*, p. 69.

No caso dos animais voadores, Kircher toma como padrão as aves, pois elas seriam ovíparas, dotadas de sangue, bico e penas. Ele complementa sua descrição informando que nem todos os animais voadores são aves, pois existiam aqueles que não eram bípedes, não possuíam bico nem penas, como o caso dos morcegos, que eram quadrúpedes, possuíam dentes, mamas e asas

cartilaginosas, ou ainda as serpentes voadoras que possuíam asas cartilaginosas.²⁵⁶

Como já mencionado, para o jesuíta as aves formavam um grupo ímpar, criado por Deus com uma finalidade revelada apenas a Noé, além do objetivo de glorificar a Deus e servir ao homem, propiciando-lhe alimento, vestimentas e deleite. Elas teriam sido criadas a partir da água, do gérmen e das sementes, eram sensitivas, com uma multiplicidade de formas e qualidades, e somente essas, criadas por Deus em seu estado perfeito, teriam entrado na Arca, pois muitas espécies de aves teriam se dispersado pelo mundo logo depois da Criação e, pelos mesmos motivos atribuídos aos quadrúpedes híbridos, sofreram mutações.²⁵⁷

Outro critério que Kircher utiliza para explicar a seleção dos animais que teriam embarcado foi a pureza (perfeição) versus impureza (imperfeição) dos animais. Esse tema se fazia importante para determinar, a partir do conhecimento de quais espécies eram puras e quais eram impuras, quantos pares de cada espécie teriam entrado na Arca, bem como onde elas seriam acomodadas. Ele toma como princípio as palavras da Sagrada Escritura e afirma que, em concordância entre os textos grego, latino, hebreu e caldeu, teriam embarcado sete pares de animais puros (sete machos e sete fêmeas) e dois pares de animais impuros (dois machos e duas fêmeas).²⁵⁸

É interessante notar que, embora ao longo do primeiro capítulo da *Arca Noé* Kircher afirme que as espécies impuras não teriam lugar na Arca, no capítulo VII do Livro I, o jesuíta, em contradição com o que vinha reafirmando, admite que algumas espécies impuras teriam embarcado. Ele inclusive destaca quais seriam as jaulas reservadas para as espécies *immundae*.²⁵⁹ De acordo com o jesuíta, na Arca haveria espaço para os animais impuros, não pela necessidade de salvaguardar a espécie, mas porque de alguma forma, eles teriam alguma utilidade, por exemplo como alimento e até para sacrifícios. Nesse

²⁵⁶ Ibid.

²⁵⁷ Ibid., 74-75.

²⁵⁸ Ibid., 98.

²⁵⁹ Kircher, *Arca Noé*, 104.

sentido, o jesuíta explica o caso do corvo, que mesmo sendo impuro teria entrado na Arca e foi utilizado por Noé para explorar a situação fora dela. Kircher afirma que,

“a julgar pela amplitude da Arca, havia lugar suficiente para que pudessem entrar nela até os que não eram necessários para entrar, como os nascidos da união de espécies diferentes e os que chegaram a adquirir uma forma distinta pela diversidade do clima e do céu.”²⁶⁰

Para distinguir uma espécie pura de uma espécie impura, Kircher utilizava dois fundamentos. O primeiro seguia o princípio aristotélico o qual dizia que “todos os seres que (...) tendo macho e fêmea, acasalam e produzem um ser, que não se parece com os progenitores é imperfeito”²⁶¹. Kircher afirmava que, assim como aqueles que nascem através da geração espontânea, os animais híbridos também deveriam ser considerados impuros.²⁶²

Já o segundo fundamento dispõe dos livros bíblicos de Levítico, capítulo 11, e Deuteronômio, capítulo 14. Essas passagens bíblicas afirmam que os quadrúpedes puros são aqueles que possuem o casco fendido, partido em duas unhas, e ruminam, e pelo fato de serem puros, servem como alimento. Porém, a ausência de uma ou outra dessas qualidades caracterizaria o animal como impuro, como é o caso do camelo, do coelho e da lebre que embora ruminem, não apresentam o casco fendido; ou do porco que, apesar de ter o casco fendido, não rumina. No caso das aves, as puras eram as que serviam como alimento e as impuras compreendiam aves carnívoras e caçadoras, que se alimentavam de sangue de outros animais, entre elas o abutre, o corvo, o avestruz, a coruja, a gaivota, o gavião, o pelicano, a cegonha, a garça e o morcego. Kircher conclui que, como a Sagrada Escritura não faz menção às aves puras, entende-se que,

²⁶⁰ Ibid. Tradução nossa.

²⁶¹ Aristóteles, *História dos Animais*, livro V, 203.

²⁶² Kircher, *Arca Noé*, 98-99.

com exclusão das aves carnívoras e de rapina, todas as demais seriam comestíveis, e, portanto, puras.²⁶³

A partir da distinção entre as espécies puras das impuras, Kircher explica minuciosamente como os animais foram acomodados na Arca e afirma que, para propor uma organização das jaulas, ele teria estudado profundamente todas as obras sobre animais a que teve acesso, anotando o nome de todos os quadrúpedes conhecidos até então. Ele teria se dedicado, ainda, às propriedades de cada animal, sua força, seu tamanho, seus hábitos alimentares e assim, designou os estábulos de cada espécie. E essa organização era importante para o jesuíta, pois os animais teriam preservado sua natureza antes e depois do dilúvio. Eles teriam saído da Arca do mesmo modo que entraram, mantendo-se carnívoros ou herbívoros, mansos ou ferozes, com as mesmas “propriedades, potências e forças que o Sapientíssimo Criador lhes concedeu no início da criação”. Daí a importância dos provimentos específicos para alimentar cada espécie, de acordo com a sua necessidade e a sua natureza, o que também era uma justificativa para a permissão da entrada dos animais impuros.²⁶⁴

Na sua concepção, Deus não teria criado efetivamente os animais híbridos, mas o poder e o potencial para a procriação entre as espécies. Ele considerou os animais novos como sendo novas espécies e não como meros híbridos e, por isso, essas novas espécies seriam férteis, daí o número incalculável de espécies híbridas.²⁶⁵

Desse modo, Kircher compila o inventário das espécies salvas por Noé, cumprindo a missão confiada a ele por seus superiores e realizando, como ele imaginava, a real configuração zoológica universal.²⁶⁶ Como muitos eruditos de seu tempo, o pensamento de Kircher acerca dos animais tinha como ponto de partida suas concepções religiosas, bem como as obras de relevantes autores

²⁶³ Ibid.

²⁶⁴ Ibid., 103-108.

²⁶⁵ Enenkel, 108.

²⁶⁶ Buonanno, 136.

antigos e de pensadores de sua época, e assim, ele tentou explicar de que forma o dilúvio universal teria influenciado no surgimento de novas espécies.²⁶⁷

3.3 MONSTROS E MARAVILHAS NA ARCA DE NOÉ

Todo o conhecimento abarcado por Kircher, unido às suas ideias sobre a geração espontânea e a hibridização, permearam a sua compreensão sobre a ideia do monstro e da maravilha. É possível encontrar não só na *Arca Noé* mas também em sua obra *Mundus subterraneus*, descrições de animais exóticos, desde espécies à época recém-descobertas como o tatu, a preguiça, a girafa, o rinoceronte, até exemplares cuja existência era discutível, como unicórnios, sereias, basiliscos, grifos e dragões.

Del Priore explica que as criaturas exóticas podem ser definidas numa equivalência entre o raro e o monstruoso, formas únicas criadas por Deus, diferentes, mas que não ameaçavam a ordem da natureza, como por exemplo o avestruz, um pássaro que não voa, ou um peixe-voador, ou ainda uma ave cujo bico é de tamanho desproporcional ao corpo, como o tucano.²⁶⁸ Porém, para Kircher, as mudanças nos animais causadas pelas zonas climáticas ou pela hibridização eram vistas como uma degeneração da espécie verdadeira, que teria se transformado por misericórdia e permissão divina, o que justificaria o incontável número de espécies pós diluvianas.²⁶⁹ Para ele, esses animais modificados tratavam-se de espécies de caráter monstruoso, que não poderiam ter entrado na Arca, não porque não havia espaço, mas porque teriam sido geradas após o dilúvio.

“Poderia trazer aqui muitos animais monstruosos, que por inclinação do céu, pela natureza do clima ou pela união de animais de diferentes espécies chegaram a sua forma nata; mas de nenhuma maneira poderiam ter entrado na Arca (...). Eu demonstrarei que a Arca teria capacidade

²⁶⁷ Enenkel, 110.

²⁶⁸ Del Priore, *Esquecidos por Deus*, 56-57.

²⁶⁹ Enenkel, 110.

suficiente para abrigar esses animais; que ninguém pense que eles foram excluídos por falta de espaço.”²⁷⁰

Em sua catalogação sobre os quadrúpedes, Kircher explica que poderia enumerar muitos animais de caráter monstruoso. Seria o caso da sereia, um monstro marinho do grupo dos anfíbios, chamada de *pece muguer* pelos espanhóis e *pesce donna* pelos italianos, composta pela parte superior de uma mulher e pela parte inferior de um peixe, terminando em cauda. Ele diz ainda que ninguém poderia duvidar da existência desse animal, pois a cauda e os ossos estariam expostos em seu museu, além disso, era um anfíbio que os bárbaros capturavam quando tinham oportunidade.²⁷¹

De fato, o primeiro catálogo das coleções do Museu do Colégio Romano, publicado em Amsterdã em 1678, continha uma descrição de Kircher sobre um esqueleto de sereia. Porém não se tratava de uma sereia mitológica, nem de sereias que apareciam nas narrativas fantásticas da antiguidade e idade média. O objetivo da descrição era uma tentativa de comprovar a existência desse ser, metade peixe, metade mulher, a partir de relatos e de um esqueleto enviados de regiões longínquas da terra. A descrição de Kircher localiza a origem da peça como sendo as ilhas Molucas no Oceano Pacífico, e nesse escrito, ele compara as características da criatura com as do homem. Os termos utilizados para descrever o animal variam entre sereia e peixe, e a única menção mitológica do monstro é sua virtude em estancar hemorragias. Camenietzki comenta que a inclusão dessa peça na coleção do museu kircheriano demonstrava a crença do jesuíta na Filosofia Natural, intrinsecamente ligada à sua noção de possibilidades da obra da Criação. Kircher acreditava que as virtudes naturais eram “causas postas em movimento por Deus”, assim, o testemunho de alguém respeitável acompanhado de alguma evidência era o suficiente para se comprovar a existência de um portentoso. Da mesma forma, os prodígios eram o resultado da manifestação de um Deus “infinidamente livre que manipulava as virtudes

²⁷⁰ Kircher, *Arca Noë*, 70.

²⁷¹ *Ibid.*, 73.

naturais para realizar seus intentos, aqueles que os homens não poderiam conhecer com certeza absoluta”²⁷².

Para o jesuíta, a entrada da sereia, assim como de outros anfíbios entre eles o hipopótamo, o crocodilo, a lontra, o castor, a tartaruga e a foca, na Arca era discutível; alguns autores, como Frei Hieronymus Oleaster (ou Jerônimo de Azambuja, ?-1563), diziam que esses bichos rondavam a Arca e faziam ninhos em sua lateral, mas Kircher discordava dessa afirmação argumentando que a Sagrada Escritura não trazia nenhuma referência sobre animais mantidos fora da Arca, pois todos teriam sido introduzidos na embarcação e ocuparam suas respectivas jaulas. Para outros, esses seres não passavam de uma alucinação; outros ainda acreditavam que esses animais teriam ficado submersos durante o Dilúvio. Mas Kircher afirma veementemente que esses animais foram preservados na Arca, e que haveria lugar e provimentos suficientes para aloca-los e mantê-los.²⁷³

Figura 24: Representação da Sereia.



Kircher, *Arca Noé*, p.73.

²⁷² Camenietzki, “O Museu do Colégio Romano,” 97-98.

²⁷³ Kircher, *Arca Noé*, 73.

É interessante notar que, dentre todas as espécies descritas por Kircher, a sereia é o único monstro híbrido com o ser humano, embora diferentes autores, ao tratarem de monstros, traziam em suas descrições e imagens monstruosidades que seriam uma mistura de um animal com a espécie humana.

Um exemplo foi Conrad Lycosthenes (1518-1561) e sua obra *Prodigiorum ac ostentorum chronicon* (1557). Trata-se de uma publicação que apresenta um recenseamento minucioso de criaturas que assombravam a Terra e nela é possível observar descrições e imagens de diversos tipos de monstros e seres antropomórficos. O subtítulo da edição germânica é “*Impenetráveis maravilhas que Deus criou e dotou de significação particular: as estranhas criaturas, monstros e horrendos fenômenos que desde o início do mundo nos advertem com signos da cólera divina*”, e o autor aponta, como marco cronológico para o surgimento das raças monstruosas, a construção da torre de Babel.²⁷⁴

Para Lycosthenes, os monstros demonstravam a ira de Deus, os castigos para os que mereciam e o testemunho do flagelo com que o Senhor, ocasionalmente, açoitava a humanidade. Como exemplo, ele apresenta, ao longo de sua obra, gravuras representando raças de homens andrógenos, hermafroditas, e tantas outras bestas com as quais ele se deparou.²⁷⁵

²⁷⁴ Del Priore, 42-43.

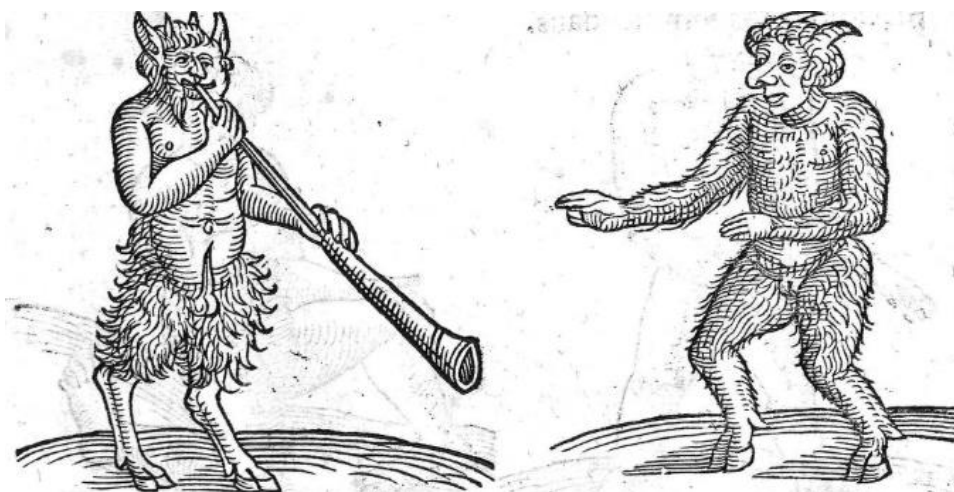
²⁷⁵ Ibid.

Figura 25: Representação do monstro Ciclope.



Lycosthenes, *Prodigiorum* (1557), p.8.

Figura 26: Representação do monstro Sátiro.



Licosthenes, *Prodigiorum* (1557), p.9.

Publicações demonstravam o quanto era difícil o afastamento dos antigos quando o assunto eram os monstros. É o caso da *La cosmographie universelle* publicada em 1575 por André Thévet (1502-1590). Nessa obra, Thévet afirma que teria visitado a maior parte das bibliotecas francesas e estrangeiras, a fim

de descobrir todos os tipos de singularidades e raridades possíveis; e seu contato com as maravilhas vai além de sua experiência como leitor: Thévet teria sido testemunha ocular da besta mantícora, nas costas do mar Vermelho, e a descreve como sendo um monstro com corpo de tigre, cabeça de homem adulto e sem cauda. Ele narra, também, seu encontro com lobisomens, pigmeus, elefantes africanos e dragões.²⁷⁶

Figura 27: Representação da besta Mantícora.



Thévet, *La cosmographie universelle* (1575), p.52.

Outro exemplo é a *Cosmographia* (1544) de Sebastian Münster (1488-1552), um erudito professor da Basileia. Sua obra continha a descrição de países e povos conhecidos, suas leis e instituições, além de histórias e ilustrações de ciclopes, ciápodas, cinocéfalos, blêmias, grifos, formigas guardiãs de ouro, e diversos outros monstros que hipnotizavam o leitor e não deixavam dúvidas da existência de seres tão fantásticos. Münster afirmava que, embora no Ocidente ninguém nunca tivesse visto tais maravilhas, ele não teria a audácia de duvidar do poder de Deus, maravilhoso em suas obras.²⁷⁷

²⁷⁶ Ibid., 40.

²⁷⁷ Ibid., 42.

Figura 28: Representação de maravilhas que demonstravam o poder de Deus (da esquerda para a direita: Ciápode, Ciclope, Bicéfalo, Blêmia e Cinocéfalos).



Müsnter, *Cosmographia* (1544), p.1080.

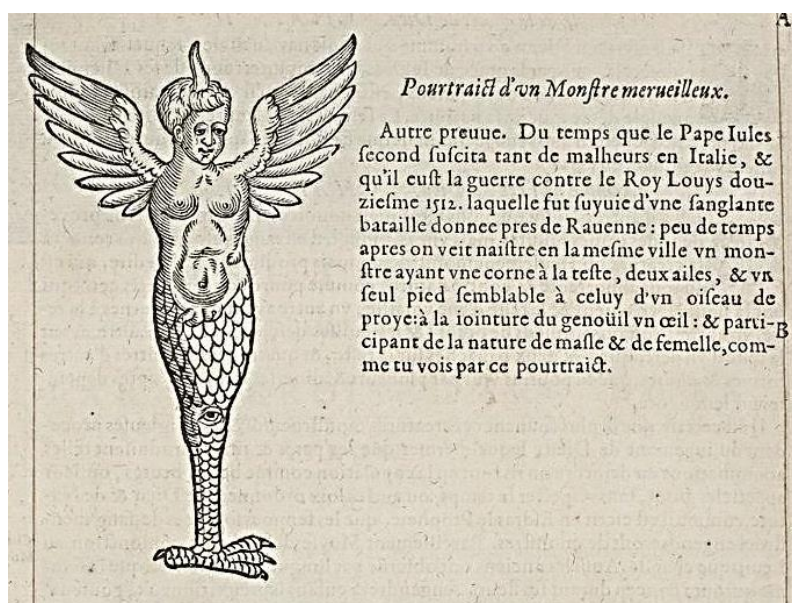
Na mesma época, Ambroise Paré (1509-1590), um cirurgião francês, publicou seu livro *Des monstres et prodiges* (1575), onde enumerou treze causas para o nascimento dos monstros. A primeira delas seria para a proclamação da glória de Deus, a segunda a sua Ira. As terceira e quarta causas remetem à quantidade de sêmen, muita ou pouca. A quinta causa seria a imaginação excessiva da mãe durante a gravidez; e o sexto, um útero pequeno e estreito. A sétima causa seria uma postura corporal da genitora que, enquanto grávida, sentara de pernas cruzadas, pressionando o útero; a oitava tratava-se de alguma queda ou golpe sofrido pela gestante. A nona causa seria a hereditariedade ou doenças acidentais; a décima, sêmen podre ou corrompo, seguida pela décima primeira que atribuía a monstruosidade à mistura de sêmen. Por fim, a décima segunda e terceira causa referem-se ao Mal e aos demônios, a artefatos feitos por bruxos e magos que possuíam pacto e eram escravos dos espíritos malignos.²⁷⁸

²⁷⁸ Paré, *On Monsters and Marvels*, 3-4.

Através de passagens bíblicas e narrações de registros de casos para cada causa enumerada, Paré demonstrou o nascimento dos monstros. Um exemplo é o do nascimento de uma pessoa cega, que ele justificou através do Evangelho de João, capítulo 9, onde é relatado que Jesus teria curado um cego de nascença.²⁷⁹ Na ocasião, os discípulos perguntam a Jesus por que o homem teria nascido cego e ouvem como resposta “para que nele sejam manifestadas as obras de Deus”²⁸⁰. Esse trecho da Sagrada Escritura vai diretamente ao encontro com o que o erudito descreveu em sua primeira causa.

Há também os seres que Paré atribui à fusão de espécies originando monstros que causavam maravilhamento por serem completamente abomináveis e contra a Natureza. É o caso de seres que nasciam com corpo de cachorro e cabeça de galinha, ou com quatro chifres na cabeça, ou ainda com cabeça de papagaio, duas asas, uma pluma na cabeça e garras. Para Paré, todos esses monstros e criaturas maravilhosas eram permitidos por Deus como um sentenciamento para que levassem o homem a obedecer e respeitar as leis da Natureza e de Deus.²⁸¹

Figura 29: Representação do híbrido com cabeça de papagaio, duas asas, uma pluma na cabeça e garras.



²⁷⁹ Ibid., 4.

²⁸⁰ *Bíblia de Jerusalém*, João 9.1.

²⁸¹ Paré, 5.

No início da idade moderna vê-se grande interesse e uma celebração das monstruosidades e do monstruoso, que se encontram em esculturas de catedrais, iluminuras do Apocalipse, Bestiários, Cosmografias, Compilações de Presságios e Prognósticos, tendo seu valor variante entre o simbólico, o documental e o didático.²⁸² Eram tênues as fronteiras entre a ordem habitual dos eventos e a magia natural, “que propunha-se a revelar as propriedades e as qualidades ocultas de toda natureza”²⁸³: cometas, monstros, diabos, feiticeiras, poderes misteriosos eram seriamente discutidos por homens doutos²⁸⁴.

Desde os tempos mais remotos, o interesse sobre o maravilhoso e as maravilhas se fez presente entre os estudiosos da natureza, numa linha tênue entre o conhecido e o misterioso.²⁸⁵ A História Natural de Plínio, o Velho, obra com trinta e sete livros, traz em sua descrição os mais variados tipos de monstros, suas características, utilização na medicina, além de fatos, folclore e hábitos, amplamente repetidos nos bestiários medievais.²⁸⁶

Tendo em vista que para Kircher os animais híbridos se tratavam de monstros, o jesuíta, referindo-se à autoridade de Plínio, explica que este, ao descrever os animais africanos testemunhou que:

“quando vão beber água nos rios, uma grande quantidade de animais de espécies diferentes se encontram, terrestres e voadores, acontecendo aí a união de diferentes espécies, dando lugar, assim, ao nascimento de animais desconhecidos em nossas regiões.”²⁸⁷

²⁸² Canguilhem, *O Conhecimento da Vida*, 193-194.

²⁸³ Saito, “Instrumentos de Magia e de Ciência”, 19

²⁸⁴ Del Priore, 39-42.

²⁸⁵ Daston & Parck, *Wonders and the Order*, 13.

²⁸⁶ Debus, *O Homem e a Natureza*, 36.

²⁸⁷ Kircher, *Arca Noé*, 51. Tradução nossa.

Na alta idade média, a principal diferença entre um monstro e uma maravilha estava mais em seu significado do que em sua forma. As maravilhas eram intrinsecamente significativas e tinham sido criadas por Deus para cumprir um propósito, elas simplesmente *eram*. Assim como a raposa que representava a sabedoria do Criador, as maravilhas tinham apenas um significado alegórico que poderia ser lido por um viés teológico ou moral. Por outro lado, os monstros raramente tinham um significado alegórico e eram tratados não como símbolos, mas como sinais, e o desvio da natureza era visto como uma mensagem de Deus para comunicar sua insatisfação com ações ou situações particulares. Muitos monstros funcionavam apenas como uma significação e, por isso, para Isidoro, eles morriam imediatamente após nascer, pois o castigo divino pressagiado poderia ser evitado apenas por um rápido arrependimento.²⁸⁸

Santo Agostinho (354-430), no livro XXI da sua obra *Cidade de Deus*, apresenta uma influente reflexão sobre as *mirabilia* e utiliza o exemplo de um animal que possivelmente habitava as chamas, com o objetivo de convencer os incrédulos que Deus pode fazer seus corpos queimarem para sempre:

“Que direi para convencer os incrédulos de que os corpos animados e vivos não somente podem ser aniquilados pela morte, mas também subsistir para sempre em meio das chamas? (...) Respondemos-lhes haver animais corruptíveis, por serem mortais, que vivem em meio do fogo e, nas fontes de água quente, em que é impossível meter a mão sem queimar-se, viver certa classe de vermes, que não apenas nelas vivem, como também não podem viver fora.”²⁸⁹

Agostinho segue exemplificando por meio de animais como a salamandra, que, como os mais afamados naturalistas da Sicília teriam atestado, subsistem íntegros, mesmo após séculos em meio às chamas vorazes. Ele atesta que Deus teria dado propriedades tão maravilhosas a alguns seres, que por serem tantas,

²⁸⁸ Daston & Park, 52.

²⁸⁹ Agostinho, 485.

já não causavam mais estranheza, assim como o pavão, cujo corpo não se corromperia após a morte.²⁹⁰ Para ele, Deus teria criado a natureza segundo Sua vontade e, por isso, poderia mudá-la a Seu gosto. Assim, seria possível o nascimento dos mais diferentes tipos de “milagres chamados monstros, ostentos, portentos e prodígios”²⁹¹.

Nesse sentido, Kircher dialoga com Agostinho ao afirmar que, se Deus permitisse e se fosse da Sua vontade, os híbridos poderiam nascer. Mas o jesuíta também chama a atenção para as fábulas, que transmitem um sentido analógico à descrição de certos animais, como Agostinho teria explicado em sua *Cidade de Deus*²⁹²

Na sua *Arca Noë*, Kircher exprime que as maravilhas seriam os animais cuja existência era duvidosa, como o caso do unicórnio, animal que ninguém poderia afirmar ter visto e, por isso, ele era colocado entre os animais fabulosos de Plínio.²⁹³ O jesuíta explica que se sabia da aparição de animais com um único chifre nas terras da China e na África, como rinocerontes e alguns exemplares de cabras, asnos e touros, mas o espécime como descrito por Plínio e por Joseph Justus Scaliger (1540-1609), nunca teriam sido vistos em seu tempo, nem em terras além-mar.²⁹⁴

Pensar como o unicórnio teria perecido durante o Dilúvio era, para Kircher, contradizer os desígnios da Divina Providência, como se Deus não quisesse ou não pudesse conservar esta espécie. Por isso, deveria se entender por unicórnios animais de famílias semelhantes a esta espécie, como a do rinoceronte, e assim, se manter fiel às Escrituras.²⁹⁵

²⁹⁰ Ibid., 486.

²⁹¹ Ibid., 497.

²⁹² Kircher, *Arca Noë*, 97.

²⁹³ Ibid., 58.

²⁹⁴ Ibid. Joseph Justus Scaliger, francês calvinista, foi filólogo, antiquário, historiador e estudioso da cronologia histórica.

²⁹⁵ Ibid., 59.

Figura 30: Representação do Unicórnio.



Kircher, *Arca Noë*, p.58.

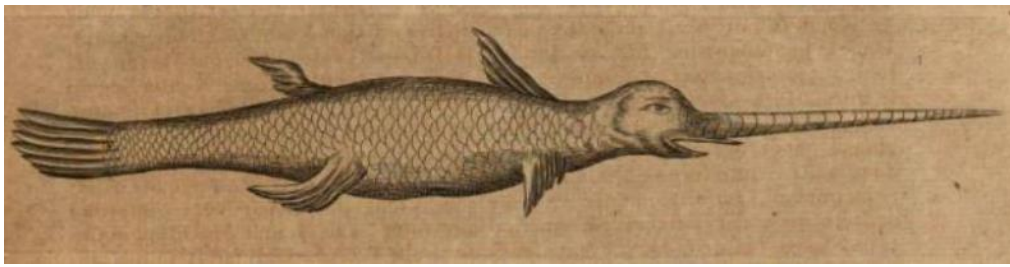
Ele também faz uma breve referência aos chifres soterrados que por vezes eram encontrados. Para o jesuíta, não se tratavam propriamente de chifres de unicórnio, mas de chifres cuja força da natureza teria crescido no rosto de enormes peixes, encontrados especialmente na Groelândia.²⁹⁶

No seu *Mundus subterrâneas*, Kircher discorre com mais detalhes sobre os fósseis de chifres, os *cornua fossilia*, e se esses achados eram, de fato, chifres de unicórnio. Ele ilustra esse capítulo da obra com a imagem de um animal que ele descreve ser uma baleia que habita o oceano glacial, explicando que seria o vestígio da procedência dos longos chifres encontrados pelo homem.²⁹⁷

²⁹⁶ Ibid., 81-82.

²⁹⁷ Kircher, *Mundus subterrâneas*, II:66-67.

Figura 31: Representação do animal aquático *Balænarum*, atualmente conhecido como narval, cuja presa, o canino superior esquerdo alongado presente nos machos, seria “confundida” com o chifre do unicórnio.

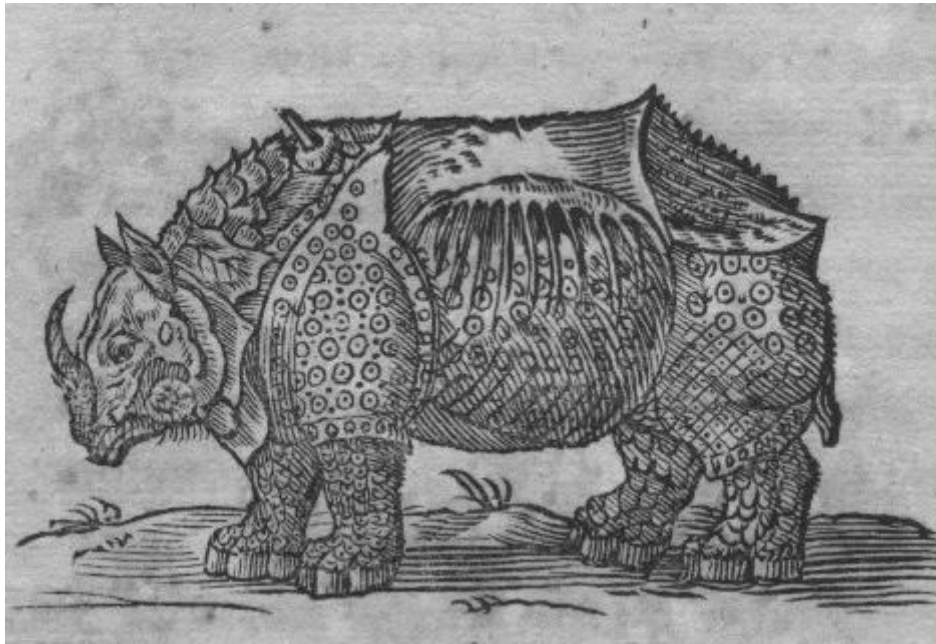


Kircher, *Mundus subterraneus*, T. II, p.67.

Um forte candidato para ilustrar o unicórnio, na visão de Kircher, era o rinoceronte. Para o jesuíta, o animal que possuía um chifre no nariz, era um pouco menor que o elefante e tinha a força de um touro, no seu entendimento, se tratava de um rinoceronte, animal que era recoberto artificialmente com uma proteção de ferro para ser utilizado na guerra. Para ilustrar o espécime, Kircher utiliza a imagem produzida por Albrecht Dürer, feita a partir de relatos sobre o primeiro rinoceronte enviado à Europa pelos portugueses. Dürer não teve acesso direto ao animal e produziu a imagem baseando-se no desenho de um português anônimo, recebido do impressor Valentim Fernandes, juntamente com uma descrição. Essa imagem elaborada por Dürer teria sido considerada, desde a sua produção, por mais de dois séculos, a “verdadeira representação” do rinoceronte.²⁹⁸

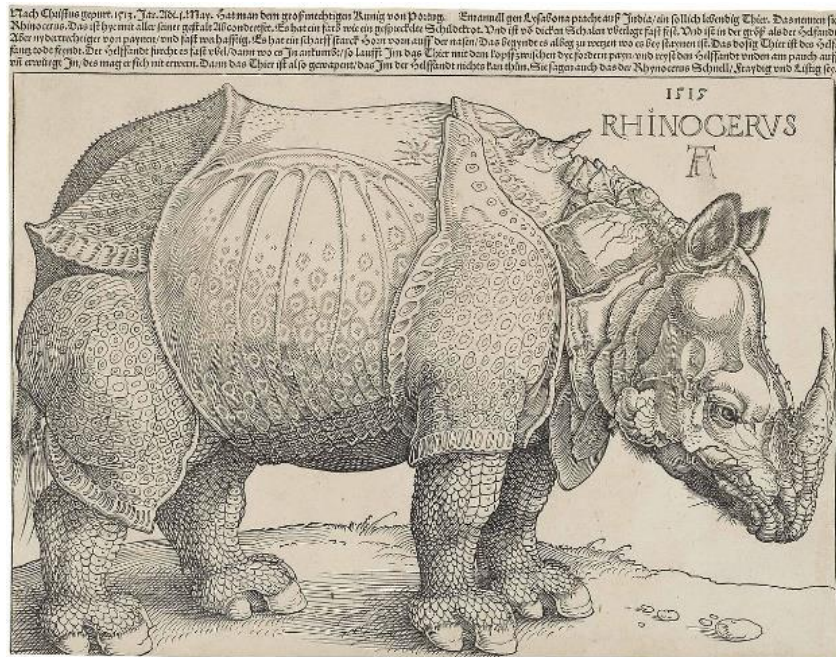
²⁹⁸ Costa, “A visualização da Natureza,” 250.

Figura 32: Representação do Rinoceronte.



Kircher, *Arca Noë*, p.59.

Figura 33: Imagem do rinoceronte realizada por Dürer.



Albrecht Dürer, *Rhinocerus*, 1515.

Na percepção de Kircher, a ideia do monstruoso também aparece relacionada com a ideia do fabuloso, como seria o caso da fênix e do basilisco. Ao se referir à ave fênix, segundo ele descrita por autores antigos e modernos, Kircher relata ser esse um animal da espécie única, solitária, contente consigo mesma, com forma de macho e fêmea que viveu quinhentos anos sobre um ninho construído com preciosas sedas arábicas e foi queimada pelo calor do sol. Das cinzas, germinadas pela chuva e pelo orvalho, nasceu um verme, que seria a nova geração da ave.²⁹⁹ Kircher se pergunta:

“Quem seria tão insano a ponto de acreditar nessa fábula? Quem não entende que é um animal monstruoso dos egípcios, que aparece frequentemente em seus hieroglifos; quanto mais monstruosas eram as figuras que a representavam, menos explicações teriam que dar acerca dela. Os feitos dessa ave narrados pelos Santos Padres não são para julgar sua real existência, mas servem como similitude para demonstrar a ressurreição da carne contra aqueles que a negam (...) A fênix trata-se de uma ficção quimérica e estúpida (...) e não entraria na Arca a não ser que quisermos contradizer o Texto Sagrado; além disso, nem macho nem fêmea, seria inútil na Arca e estaria ali contra o fim estabelecido por Deus (...)”³⁰⁰

Ao tratar do basilisco, Kircher começa explicando que “poderia incluir no grupo das serpentes o dragão alado, o basilisco e semelhantes, ainda que sobre o basilisco houvesse muitas histórias fabulosas” que ele não admitiria. Ele conclui seu pensamento afirmando que “o basilisco, como sendo fabuloso e por não se tratar de uma serpente verdadeira, deve ser excluído da Arca”³⁰¹.

²⁹⁹ Kircher, *Arca Noë*, 97.

³⁰⁰ Ibid. Tradução nossa.

³⁰¹ Ibid., 55 e 56.

Outro tipo de monstro ao qual Kircher se dedica a escrever são os dragões³⁰². Se no *Arca Noë* o jesuíta dá pouca atenção a essas criaturas, classificando-as no grupo das serpentes, citando apenas o dragão alado³⁰³, no *Mundus subterraneus*, ele dedica um capítulo inteiro a esses animais. No Tomo II, Livro VIII, seção IV intitulada *De animalibus subterraneis*, Kircher explica que há, entre os escritores, um grande debate acerca da real existência desse tipo de animal, ou se eles seriam somente encontrados nos mitos e fábulas. Ele confessa que por um longo tempo, também se achou indeciso sobre esse assunto, mas que era necessário sanar essas dúvidas, o que ele teria conseguido facilmente fazer à luz não somente da leitura de uma variedade de autores – os quais não menciona diretamente – mas também dando ouvidos a relatos de testemunhas oculares confiáveis, visto que animais desse tipo (os dragões) muitas vezes faziam ninho e criavam seus filhotes no interior de cavernas e, por isso, tratava-se de um tipo de espécie subterrânea verificável³⁰⁴.

Kircher começa diferenciando os dois tipos dessa espécie de animal, os alados e os que não possuem asas, e afirma que, sobre a existência dos primeiros não há dúvidas, visto que podem ser encontrados em uma narrativa da Sagrada Escritura, no livro de Daniel³⁰⁵, e em muitos outros textos bíblicos. Remetendo-se a Aristóteles, o jesuíta conta que durante o reinado de Felipe da Macedônia (entre os anos de 359 a.C. e 336 a.C.) dois dragões que habitavam as profundezas de cavernas de montanhas próximas, difundiram um veneno tão virulento que ninguém podia se aproximar do local sem correr perigo de vida.³⁰⁶

A existência de dragões, também chamados pelo jesuíta de “enormes serpentes”, é considerada, por ele, integralmente certa pois havia relatos de ocorrências de dragões alados pequenos, grandes e enormes em todos os

³⁰² Kircher chama os dragões de “monstros” ao comparar os dentes dos dragões de Aldrovandi aos dos crocodilos e de outros animais semelhantes (Kircher, *Mundus subterraneus*, II:95).

³⁰³ Kircher, *Arca Noë*, 55.

³⁰⁴ Kircher, *Mundus subterraneus*, II:94.

³⁰⁵ *Bíblia de Jerusalém*, em Dan 14.23-25 se lê: “Daniel mata o dragão – Havia também um grande dragão, que os babilônios veneravam. E o rei disse a Daniel: “Acaso irás dizer que também este é de bronze? Olha! Ele vive, come, bebe: tu não dirás que este não é um deus vivo. Portanto, adora-o! Mas Daniel respondeu: “É ao Senhor meu Deus que adorarei, porque ele é o Deus vivo. Tu, porém, ó rei, dá-me licença e eu matarei o dragão, sem espada nem bastão”.

³⁰⁶ Kircher, *Mundus subterraneus*, II:95.

lugares do globo, especialmente na Etiópia, na Índia e em outros lugares da zona tropical. Kircher afirma que não há concordância entre os autores e muitos consideram esse tipo de animal como sendo fabuloso, porém, um dragão poderia ser observado em Roma, no Museu do Cardeal Francesco Barbarini: estava empalhado, media quinze palmos de comprimento, um palmo de largura e tinha duas fileiras de formidáveis dentes.³⁰⁷

Kircher invoca, também, a autoridade de estudiosos da natureza de sua época como Conrad Gesner (1516- 1565), que menciona uma população de dragões habitando remotas e inacessíveis cavernas nos Alpes Suíços; Pierre Belon (1517-1564) que relata ter visto o cadáver completo de dois dragões alados encontrados no Egito; e Ulisses Aldrovandi (1522-1605) que em seus anais de 1551 relata que corpos de dragões desse tipo, enviados para ele por Gabriel Barbarus e Franciscus de Creta³⁰⁸ poderiam ser vistos preservados em seu museu.³⁰⁹

Nos séculos XVI e XVII, as obras publicadas sobre animais tinham como característica abarcar todo o conhecimento acerca desses seres, e o conhecimento disperso nas fábulas e relatos de Plínio, e nos bestiários medievais foram dando lugar aos estudos enciclopédicos.³¹⁰ É o caso da obra *Historia animalium* (1551) de Conrad Gesner que reunia descrições de animais referidos por autoridades antigas e modernas, em quase 4.000 páginas *in folio*, ricamente ilustradas.³¹¹

Nessas páginas era apresentado ao leitor todo tipo de informação que Gesner conseguiu reunir, incluindo o nome dos animais em diferentes línguas, regiões onde eram encontrados, hábitos, comportamento, usos pelo homem (como dieta e medicina), nomes menos conhecidos, explicações para seus nomes, epítetos, metáforas, informações sobre esculturas e pinturas, nomes de pedras e de plantas derivados do nome do animal, relação entre nomes de

³⁰⁷ Ibid.

³⁰⁸ Apesar de vasta pesquisa, ainda não encontramos referência à “Gabriel Barbarus e Franciscus de Creta” em livros e sites. Continuamos buscando essas informações.

³⁰⁹ Sobre os dragões de Aldrovandi, ver Feliciano, “Dragões, Serpentes e outras Bestas”.

³¹⁰ Debus, 53.

³¹¹ Beltran, “Conrad Gesner e as Fontes do Thesavrus Evonymi Philiatr,”72.

homens, rios, regiões e o nome do animal, fábulas, divinações, prodígios, monstros, cerimônias religiosas, sacrifícios, provérbios, similitudes, emblemas e apologias.³¹²

Gesner pontuou que sua obra não deveria ser lida do começo ao fim, mas que fosse usada como um dicionário, conforme a necessidade do leitor, por isso, os animais eram organizados em ordem alfabética, para que facilitasse sua localização.³¹³ Considerado um inventário do conhecimento animal, o *Historia animalium* trazia, desde espécies conhecidas como cavalo, cachorro, gato, boi, vaca, até bestas míticas como o unicórnio e o grifo, animais exóticos do novo mundo como o crocodilo, e uma variedade de criaturas que causavam estranhamento, que eram tratadas como monstros.³¹⁴

Outro estudo sobre animais característico desse período pode ser visto nas obras *Historie of Four-Footed Beasts (1607)* e *Historie of Serpents(1608)* de Edward Topsell (1572-1625). Em 1658 essas obras foram publicadas num único volume, somando mais de 1.000 páginas onde se encontra informações acerca de monstros como a mantícora (besta com corpo e crina de leão, rosto e cabelo de homem e boca grotescamente sorridente), o unicórnio, o sátiro, a esfinge, o dragão. Topsell era sacerdote e para ele, conhecer esses espécimes era imprescindível para identificar corretamente os animais da Bíblia.³¹⁵ Um dos destaques é a lâmia³¹⁶, que faz referência à personagem bíblica Lilith, um demônio feminino que habitava ruínas desoladas do Deserto Edomita, onde chacais, avestruzes, gatos selvagens, hienas e sátiros lhe faziam companhia.³¹⁷

Lilith teria sido a primeira mulher de Adão, antes de Eva. Deus teria usado terra suja e sedimentos em vez de pó puro e, por isso, teria surgido uma mulher endiabrada. Da união entre Lilith e Adão, teriam nascido diversos demônios que ainda hoje assolariam a humanidade. O casal nunca tivera paz pois Lilith nunca

³¹² Ibid.

³¹³ Kusukawa, "The Sources of Gesner's Pictures," 305-306.

³¹⁴ Ibid.

³¹⁵ Debus, 36.

³¹⁶ Topsell, *The History of Four-Footed Beasts and Serpentes*, 352.

³¹⁷ *Bíblia de Jerusalém*, Is 34.14-15.

fora submissa a Adão, abandonando-o e indo habitar o Mar Vermelho, uma região repleta de demônios lascivos com quem teve diversos outros filhos demônios. Lilith teria governado Zmargad e Sabá como rainha, e teria sido ela também quem destruiu os filhos de Jó. A mulher demônio teria escapado à maldição de morte imposta à Adão por ter se separado dele muito antes da Queda e, por isso, ela ainda seria conhecida por roubar e estrangular bebês e seduzir homens que dormem sozinhos.³¹⁸ Lilith e suas companheiras demônias, também conhecidas como *Êmpusas* (as que forçam a entrada) ou *Mormoliceia* (lobas assustadoras) seduziam os homens adormecidos, sugavam-lhe o sangue e comiam-lhes a carne.³¹⁹

É interessante notar que, em uma tábua suméria de Ur, de 2000 a.E.C., que contém a história de *Gilgamesh e o Salgueiro*, encontra-se uma personagem chamada “Lilake”, uma demônia que habitava o tronco de um salgueiro cultivado pela deusa Inana, localizado nas margens do rio Eufrates. Outra curiosidade é que a origem da palavra “Lilit” costuma ser atribuída à palavra assírio-babilônica *lilitu*, “um demônio feminino ou espírito do vento”; e na etimologia popular hebraica, “Lilit” deriva de leil, que significa “noite”, e se trata de um monstro noturno peludo, como também aparece no folclore árabe. Salomão teria desconfiado que a rainha de Sabá seria Lilit porque suas pernas eram cabeludas. Mais adiante, Hieronymus Bosh (1450-1516) teria relacionado Lilit com a grega Lâmia, uma rainha líbia abandonada por Zeus que teria se transformado num demônio devorador de crianças.³²⁰

Incluindo em seu tratado bestas como a lâmia, a mantícora e o dragão, somados a diversos animais oriundos das Américas ou do Oriente, como o rinoceronte, Topsell, no auge de seu estranhamento, assegura ao leitor que tudo o que ele escreveu é verdade, não se tratando de invenção, pois ele não seria capaz de usar a mentira para levar os homens a acreditarem em Deus, visto que Deus não necessitava das mentiras dos homens.³²¹

³¹⁸ Graves & Patai, 58.

³¹⁹ Ibid., 60.

³²⁰ Ibid.

³²¹ Debus, 38.

O que se observa no decorrer desse período é que, se por um lado houve uma explosão de conhecimento na qual os monstros eram observados a partir de espécies vivas, como pode ser verificado no exemplo de Gesner, por outro, tratados publicados por grandes estudiosos como Topsell indicam ainda um enraizamento em crenças nos animais míticos.³²²

Figura 34: Representação do animal mítico Lâmia.



Topsell, *Historie of Four-Footed Beasts* (1658), p.353.

Nessa mesma época, com a crescente prática do colecionismo, os gabinetes de curiosidades e as câmaras de maravilhas exibiam os mais variados objetos exóticos, entre eles animais empalhados e restos mortais de criaturas legendárias como gigantes, unicórnios, basiliscos, sátiros e animais como o tatu e a ave do paraíso, até então desconhecidas por aquele público.³²³ É possível observar um desejo aparentemente infinito pelas maravilhas, e muitos trabalhos sobre a manifestação de Deus no estranho, no desconhecido, no prazeroso e no aterrorizante da natureza foram levados a público.³²⁴ Relíquias e objetos naturais conquistados como despojos das Cruzadas no oriente, entre eles carcaças de animais como crocodilos, ovos de avestruz, chifres de unicórnio, garras de grifo

³²² Ibid., 54.

³²³ Findlen, *Possessing Nature*, 3

³²⁴ Findlen, "Inventing Nature," 297.

e outros exemplares exóticos começaram aparecer nas Igrejas e nos tesouros da Europa Ocidental.³²⁵

Embora agregando pouco valor religioso, alguns objetos refletiam o crescente interesse nas maravilhas da natureza descritas em bestiários medievais e outras alegorias cristãs. Certos animais como basiliscos, grifos e dragões, encontrados tanto na Bíblia Sagrada quanto na *História Natural* de Plínio, eram reconhecidos como precursores da vontade de Deus. Assim, numa época de pessoas fascinadas com relatos de presságios e prodígios que representavam a vontade de Deus, em meio à Reforma Protestante em que a fé se encontrava dividida, esses animais maravilhosos e prodigiosos foram totalmente integrados aos gabinetes de curiosidades.³²⁶

Um importante colecionador que viveu entre meados do século XVI e início do XVII foi Aldrovandi. Seu famoso gabinete de curiosidades, o *Studio Aldrovandi*, expunha uma grandiosa coleção de animais, plantas, minerais e diversos outros objetos.³²⁷ Ele publicou diversas obras relacionadas à história natural, especialmente sobre animais, onde incluiu bestas como o basilisco e a hidra, além de volumes exclusivos sobre dragões, como o *Serpentum, et draconum historiae* publicado em 1640.³²⁸

Como filósofo da natureza, Aldrovandi fez a seguinte reflexão acerca do dragão bípede descrito em sua obra. O monstro, que inicialmente seria uma serpente, teria recebido dois pés indesejados devido ao “excesso de matéria”, e não estava fora da natureza e nem além do alcance de suas investigações. Para o erudito, o dragão era uma testemunha da maravilha da natureza, que produzia, constantemente, o novo e o inesperado. Com essa explicação, Aldrovandi afasta a serpente bípede de uma catástrofe diabólica e a exalta como uma criação fecunda da natureza.³²⁹

³²⁵ Ibid., 302.

³²⁶ Ibid.

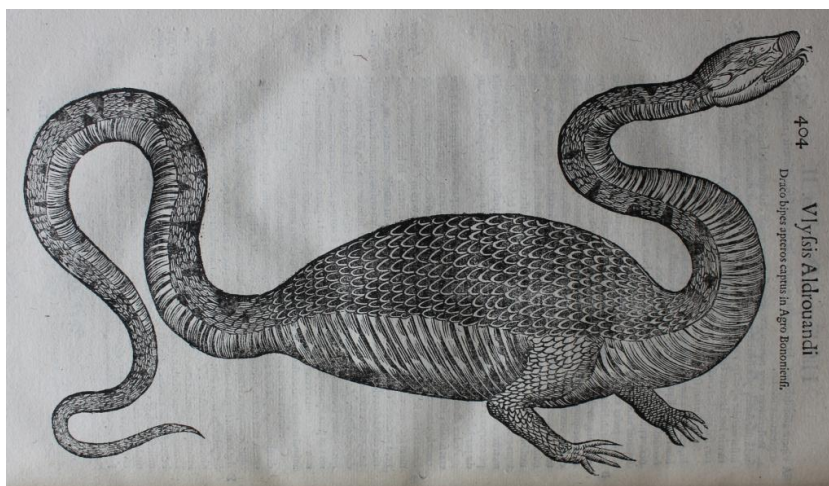
³²⁷ Feliciano, “Dragões, Serpentes e outras Bestas,” 23.

³²⁸ Ibid., 25 e 43.

³²⁹ Findlen, *Possessing Nature*, 21.

Com a postura de interpretar o monstro como um fenômeno natural, desprovido de significado metafísico, mas rico em significado anatômico, Aldrovandi se posiciona numa ampla tendência cultural observada no final do século XVI e início do XVII que tendia a normalizar o maravilhoso, restringindo os eventos sobrenaturais às maravilhas, e poucos episódios eram vistos como sinais. A relevância desse acontecimento está no fato de que começava a ocorrer nos gabinetes de curiosidades e salas de maravilhas o processo de desmistificação da natureza.³³⁰

Figura 35: Imagem do dragão bípede da coleção de Aldrovandi.



Aldrovandi, *Serpentum et draconum historiae* (1640), p.404.

Kircher também foi um dos notáveis colecionadores da natureza de sua época. Em 1651, enquanto professor no Colégio de Roma e considerado um dos maiores eruditos locais, o jesuíta recebeu da Companhia a incumbência de zelar por uma coleção de objetos de artes e antiguidades recebida como doação do mecenas Alphonso Donino. Esse material, somado a uma série de outros objetos, passou a constituir uma coleção conhecida como Museu Kircheriano, vinculado ao nome de seu curador. Também faziam parte desse museu objetos recebidos de missionários jesuítas que habitavam os lugares mais longínquos do planeta, além de maravilhas oriundas da própria Europa.³³¹

³³⁰ Ibid.,22.

³³¹ Camenietzki, "O Museu do Colégio Romano," 95-96.

Nesse museu, tudo era devidamente organizado, como se cada objeto tivesse um significado próprio, e como se nada fosse posto ao acaso. No teto, junto à pintura que representava o céu e os astros, podia-se ler uma frase que relacionava os objetos extraordinários de sua coleção com uma parcela da natureza derivada de Deus e, por isso, todo aquele que apreciasse os objetos ali exibidos aprenderia que pela analogia, tudo a Ele retorna.³³²

Com seu aguçado interesse em colecionar os objetos naturais, Kircher preencheu seu museu com curiosidades etnográficas, telescópios, microscópios e outros dispositivos lúdicos, e outras tantas maravilhas da natureza. Isso demonstrava a dialética entre a arte e a natureza justaposta entre objetos e instrumentos, num vasto compêndio de recursos do mundo natural que Kircher e seus contemporâneos desejavam representar. Segundo Ziller, Kircher usava um método diferente daquele empregado nos trabalhos dos sábios renascentistas, caracterizados pela organização enciclopédica dos conhecimentos.³³³

É possível que Kircher tenha considerado a Arca de Noé como sendo o primeiro museu de história natural da humanidade: o Éden, por extensão do universo, seria o museu de Deus, e a Arca representaria a primeira tentativa de coletar a natureza, a mando do Criador.³³⁴ Ele associou sua própria coleção ao grande museu da natureza, e o episódio do dilúvio serviu de parâmetro para a classificação dos animais que compunham a coleção kircheriana. Sua competência em reunir criaturas ante e pós diluvianas em um único espaço garantiu seu sucesso como colecionador, capaz de reconciliar a natureza nos seus mais diferentes estágios.³³⁵ Assim, a Arca por si só já seria uma maravilha. Nas próprias palavras do jesuíta:

“Posto que Deus, Ótimo e Máximo, propôs sob a forma literária de história sagrada o que quis transmitir através de Moisés, dos profetas e dos demais escritores, para que o

³³² Ibid.

³³³ Ibid., 33-35.

³³⁴ Findlen, *Possessing Nature*,91

³³⁵ Ibid., 92.

entendimento humano não se apoiasse somente nestas histórias que são apenas uma capa, mas que através delas, chegasse ao entendimento da contemplação maior, escondido em diversos enigmas e argumentos, e mediante a isso, fazer com que o homem seja capaz de examinar os mistérios profundos da potência divina; mistério que se mostra eloquente na construção da Arca, que além de qualquer coisa, goza de extraordinária admiração entre os monumentos e maravilhas da providência divina.”³³⁶

Mensagens de redenção e salvação eram o que a coleção de Kircher comunicava. O livro da natureza escrito por Deus seria a chave para o grande livro do universo, e este não era passível de corrupção humana. Também os objetos não tinham um fim em si mesmos, eles estabeleciam um ponto de partida para as reflexões de Kircher sobre as diferentes maneiras em que o universo refletia a sabedoria e a intervenção de Deus. E aí, encontramos o pensamento de Kircher acerca da maravilha: uma categoria de análise e não simplesmente uma ferramenta para levar os homens à contemplação de verdades superiores. Por isso, em suas obras, ele registrava as manifestações físicas que podiam ser milagrosamente capturadas pela investigação da natureza.³³⁷

Kircher foi um dos eruditos que no século XVII se dedicou à investigação das maravilhas da natureza. Os exemplos acima demonstram que seu interesse permeava as esferas tanto místicas quanto experimentais e, por isso, ele via no maravilhoso, a manifestação do poder e da vontade do Criador. Seu museu simultaneamente distraiu e confundiu o público com a exposição de animais exóticos, arte clássica e artefatos mágicos, numa atrativa visão do mundo natural em que os fundamentos ocultos do universo poderiam ser capturados e exibidos.³³⁸ Sua coleção era mais do que um repositório de raridades, era uma forma de praticar a filosofia natural e de retratar o as feições misteriosas e mágicas do mundo, interpelado por forças invisíveis. Para Kircher, a investigação

³³⁶ Kircher, *Arca Noé*, 149. Tradução nossa.

³³⁷ *Ibid.*, 92.

³³⁸ Waddell, “Magic and Artifice in the Collection,” 30.

da natureza foi um exercício inerentemente piedoso, um meio de celebrar a divina Criação, e essa foi a lição final oferecida pelo Museu Kircheriano: para conhecer a Deus através de Suas obras, só precisamos recorrer ao artifício, à experiência e aos princípios básicos da filosofia natural.³³⁹

3.4 POST DILUVIUM: A DISPERSÃO DAS ESPÉCIES PELA SUPERFÍCIE TERRESTRE

A partir do final do século XV, houve uma explosão de conhecimentos sobre a fauna de lugares distantes. A expansão do comércio de especiarias possibilitou que chegassem à Europa histórias sobre novos animais e, às vezes, os próprios espécimes vivos ou mortos. Primeiro, as novidades chegavam através de cartas dos próprios exploradores e as primeiras ilustrações eram registradas nos mapas. Descrições mais completas chegavam posteriormente, através de pessoas que iam residir nas novas terras, governantes ou missionários, e aos poucos, essas informações iam sendo inseridas em enciclopédias e obras dedicadas aos animais.³⁴⁰

A constatação dos europeus de que o Novo Mundo era povoado e que concentrava uma variedade ímpar de espécies animais, faria com que os estudiosos da natureza repensassem as teorias sobre a origem e a distribuição dos seres vivos ao redor do planeta.³⁴¹ Diante desse fato, Kircher se via numa situação delicada, pois ia ficando cada vez mais difícil o entendimento literal de algumas passagens bíblicas, como o episódio da Arca de Noé.³⁴² Como justificar a existência dessas novas espécies, até então desconhecidas, sendo que, de acordo com o dogma cristão, aceito pelo senso comum, Deus seria o responsável pela origem da vida e por criar todas as espécies? Se todas as espécies existentes habitaram o Paraíso Terrestre e, na mentalidade daquela sociedade, o Éden localizava-se numa região equatorial, não era fácil entender, e nem explicar, porque os animais recém-descobertos eram tão díspares. Teria Deus realizado uma segunda criação, com outro e distinto conjunto de animais,

³³⁹ Ibid., 33.

³⁴⁰ George, "Sources and Background," 79-80.

³⁴¹ Santos & Pereira Neto, "A Natureza Americana," 52.

³⁴² Martínez Tomé, Introdução, XVII.

num lugar diferente? E ainda: se Deus criou esses raros animais encontrados nas Américas, como eles entraram na Arca? E depois do Dilúvio, tendo a Arca aportado no monte Ararat, na Turquia, como eles voltaram para as Américas? Se animais quadrúpedes não nadam longas distâncias, como teriam sobrevivido a essa travessia?³⁴³

Para responder essas questões, Kircher afirma que os animais puderam ocupar sucessivamente todas as partes da terra, tanto continentais como insulares, pela união existente entre as diferentes partes da terra. Para Kircher,

“a partir da Asia puderam emigrar para as regiões da América Boreal que ainda estavam unidas a ela, já que imediatamente após o dilúvio, muitas regiões permaneceram unidas a outras (...) A partir da Europa e da África, puderam chegar sem dificuldade a ambas Américas, já que no Oceano Atlântico havia uma grande ilha ou continente, como indicado por Platão.”³⁴⁴

A narrativa histórica da “parte intercontinental” foi contada por Platão à Crítias, da qual a origem ele remete ao antigo Egito³⁴⁵. Chamada de Atlântida, tratava-se de uma imensa ilha por onde “era possível aos viajantes da época alcançar outras ilhas por meio de sua travessia”, atingindo-se “todo o continente do outro lado”, mas que teria desaparecido, engolida pelo mar, devido a violentos terremotos e dilúvios.³⁴⁶ Sendo assim, a Atlântida uniria o estreito de Gibraltar (as colunas de Hércules) à América, passagem por onde homens e animais teriam se dispersado, mas que pelo fato de ter sido submersa pelo Oceano (o qual recebera o nome de Atlântico), deixou os continentes Norte e Sul incomunicáveis, até a descoberta do Novo Mundo.³⁴⁷

³⁴³ Enenkel, 98-99.

³⁴⁴ Kircher, *Arca Noë*, 195. Tradução nossa.

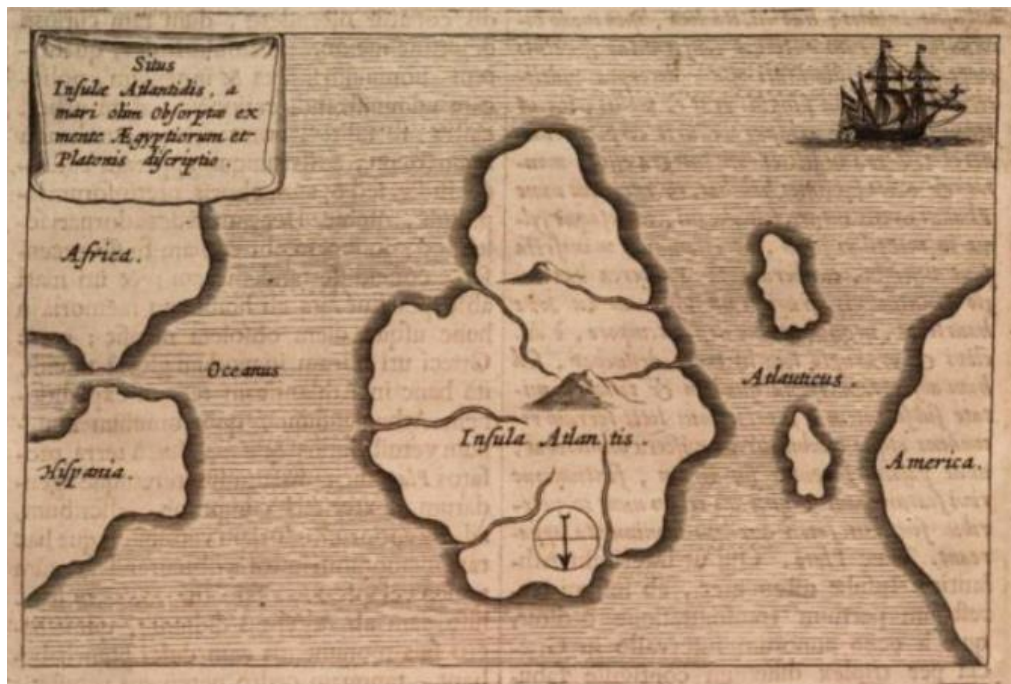
³⁴⁵ Chamamos, aqui, o episódio da Atlântida como história e não como mito, visto que para Crítias, o continente e sua civilização realmente existiram (Platão, *Timeu e Crítias*, 11-12).

³⁴⁶ Platão, *Timeu e Crítias*, 36-38.

³⁴⁷ Papavero *et al*, 341.

Corroborando com Platão, Kircher apresenta um estudo demonstrando, através de imagens de mapas, como seria a superfície da Terra antes e depois do dilúvio, concluindo que de acordo com o que os mapas mostravam, os animais teriam ocupado todas as partes da Terra, usando a Atlântida como passagem³⁴⁸.

Figura 36: Representação da Ilha Atlântida.



Kircher, *Mundus subterraneus*, T. I, p.82.

Com isso, Kircher responde ao questionamento sobre por quais meios os animais teriam alcançado as ilhas, senão nadando. Ele afirma que, além de nadar, os animais teriam chegado através dos istmos que a Providência teria deixado, como o de Anian (o que hoje se conhece por estreito de Bering), ou ainda transportados por homens em suas embarcações, da mesma forma que, à época, se faziam com os animais trazidos do Novo Mundo.³⁴⁹

Outros eruditos também contribuíram com suas ideias acerca da dispersão dos animais pela superfície da Terra. Um deles, também missionário jesuíta, foi

³⁴⁸ Kircher, *Arca Noë*, 195-196; e *Mundus subterraneus*, I:79-83.

³⁴⁹ Kircher, *Arca Noë*, 196.

José de Acosta e sua obra *Historia natural e moral das Índias* sobre os animais descobertos na América do Sul, publicada em 1590, amplamente lida, com edições publicadas em Veneza (1598) e versões impressas em vernáculos francês, germânico (1601) e inglês (1604).³⁵⁰ Acosta afirma que todos os animais encontrados no mundo estiveram na Arca, mas ele se questiona sobre como eles teriam chegado na América do Sul.³⁵¹ Ele rejeita a ideia de que os bichos teriam chegado nadando e acredita na hipótese de que o Continente Americano estaria ligado ao Velho Mundo por alguma porção de terra e faz referência ao estreito de Anian.³⁵²

Na ideia do humanista Justus Lipsius (1547-1606) os animais teriam se dissipado do Velho para o Novo Mundo também através da Atlântida, antes de ela ter sido tragada pelo oceano, conforme afirmou em seu livro *Physiologiae stoicorum libri III*. Igualmente na visão de John Swan (1621-1708), a América, em algum momento, teria feito parte do grande continente que Platão chamou de Atlântida, conforme consta em seu *Speculum mundi* publicado em 1644. Compartilhavam desse pensamento Don Antonio de Herrera y Tordesillas (1559-1625) cujas ideias foram expressas em seu *Historia general de los hechos de los Castellanos entre islas i tierra firme del mar Océano*, publicado em 1601; Walter Raleigh (1552-1618) com a sua obra *History of the world* de 1614; e George Horn e seus estudos publicados nas obras *De originibus americanis libri quatuor* (1652) e *Arca Noë sive historia imperiorum et regnorum a condito orbe ad nostra tempora* (1666).³⁵³

Como já mencionado, Kircher defendia a ideia de que os animais até então conhecidos na Europa, tratavam-se das espécies originais criadas por Deus, mas que devido às causas anteriormente descritas, como a natureza do lugar e a diversidade de climas, a influência do céu e a união de espécies diferentes, elas teriam aumentado em variedade, se dispersando em número quase infinito por toda a Terra. O jesuíta explica, também, que quando Deus levou os animais para que Adão os nomeasse, não estava se referindo a todos os animais que,

³⁵⁰ George, 85.

³⁵¹ Ibid., 101.

³⁵² Papavero *et al*, "A primeira Proposta de um Supercontinente," 342.

³⁵³ Ibid., 343.

com o passar do tempo, iam “chegar ao mundo”, mas somente àqueles que Deus havia criado. Além do mais, ele seria “obrigado a confessar que a maior parte dos animais não entrou na Arca”, senão aquelas que habitaram a região do Éden, sendo que as espécies de regiões muito distantes teriam sido conduzidas por anjos até o local da Arca, a fim de garantir o embarque.³⁵⁴

Kircher, por meio de seu conhecimento teológico, acreditava que Deus tinha sido o criador de todas os animais enumerados nas Sagradas Escrituras. Além disso, ele compreendia que, se a vontade do Criador permitisse, os animais poderiam sofrer mutações, dando origem a novas espécies. E ao apreciarmos toda a atmosfera que envolvia Kircher, os conhecimentos que a ele chegavam e a ebulição de um mundo (esse também) em transformação, poderemos enxergar em seus escritos a expressão cultural de sua fé, afirmando que tudo o que existia estava na ação de Deus³⁵⁵, e isso incluía o surgimento de novas espécies após a primeira Criação, no Paraíso.

Nesse ínterim, Kircher conclui seu pensamento afirmando que Deus somente teria conservado na Arca as espécies que poderiam desaparecer com o dilúvio, e não as que poderiam nascer depois dele, fossem elas novas espécies geradas a partir de hibridização, ou espécies impuras surgidas por geração espontânea³⁵⁶, respostas que para o seu tempo eram facilmente admissíveis para o grande número de espécies desconhecidas encontradas no Novo Mundo³⁵⁷.

³⁵⁴ Kircher, *Arca Noë*, 94- 96.

³⁵⁵ Rubio, 52.

³⁵⁶ Kircher, *Arca Noë*, 97.

³⁵⁷ Enenkel,99.

Considerações Finais

Considerações finais

Realizar um trabalho de pesquisa na área da História da Ciência é, de fato, encantador. Escolhe-se o tema, inicia-se o levantamento bibliográfico e depois de concluirmos as leituras e arriscarmos alguns parágrafos, nos deparamos com um turbilhão de ideias que apontam para diferentes direções, trazem novos olhares e nos deixam inquietos querendo saber onde vamos chegar. Então, somos desafiados a buscar um pouco mais, a questionar, a tentar entender e a enxergar as coisas por um viés que talvez ninguém ainda tenha visto. E percebemos que aquela primeira intensão, na verdade, era apenas a “ponta do iceberg” ou “fio da meada”.

Nesse processo, percebemos, também, que a História da Ciência é trabalho para uma vida toda e, chamados à realidade, entendemos que não se pode estudar tudo, que há a necessidade de se fazer um recorte e delinear o objeto. E embora haja uma dificuldade generalizada em encontrar o perseguido objeto de pesquisa, se você prestar atenção, ele já está ali. E no fim, descobre-se que não é você que escolhe o objeto, mas é ele que se mostra para você!

Depois de pesquisar e transitar por diferentes autores e obras, a complexa figura de Athanasius Kircher desfilou diante de nossos olhos, nos envolveu, nos maravilhou e nos escolheu! Um polímata audaz, com os pés fixos em Roma, mas com a cabeça no mundo. Um apaixonado pelo conhecimento que durante o percurso de sua vida, publicou algumas dezenas de livros, sobre os mais variados temas. Não é à toa que ele é chamado de “O último homem que sabia de tudo”³⁵⁸ ou de o “Mestre das cem artes”³⁵⁹. Em seus escritos pode-se ler, entre tantos assuntos, sobre as maravilhas da natureza, luz e sombra, animais, plantas, vulcões, música, hieróglifos, filosofia e como não poderia deixar de ser, sobre religião, contando ainda, com notas em diferentes línguas entre elas o grego, o árabe e o mandarim.

³⁵⁸ Findlen, *The man who knew everything*.

³⁵⁹ Reilly, *Father Athanasius Kircher: master of a hundred arts*.

Mas, não pense que esses assuntos estão todos bem definidos e delimitados dentro de seus livros. Muito pelo contrário, o que se vê no universo kircheriano é uma verdadeira trama que envolve ciência, arte, cultura e fé. Abrir uma obra de Kircher, sem o devido preparo, significa mergulhar nas profundezas da mente de um sábio curioso, um tanto desconcertante, que beira o brilhantismo e recende a insanidade, com poucas chances para acompanhar seu raciocínio e muito menos probabilidade de compreender todas as suas conexões.

Fomos envolvidos pela urdidura kircheriana, e com o arcabouço de leituras, estudos, discussões e vivências oferecidas pela contínua formação em História da Ciência, nos encorajamos e nos lançamos no turbilhão do fascinante século XVII, ansiosos por enxergá-lo pelas lentes de Kircher. Para essa empreitada elegemos sua obra *Arca Noë in tres libros digesta*, de 1675, uma de suas últimas publicações.

É interessante notar que, não só na pesquisa acadêmica, mas também nos ensinamentos fundamental e médio, o dilema fé e ciência paira sobre a cabeça de alunos e professores. De fato, muitas vezes somos questionados, especialmente quando tratamos, em sala de aula, de temas como o *Big Bang*, a criação do mundo, a geração da vida e a evolução, sobre a prevalência das escrituras sagradas ou das teorias científicas para a explicação desses fenômenos.

Entender que fé e ciência podem, sim, caminhar lado a lado, uma jogando luz às limitações da outra, e que ambas, em algum momento, estiveram intrinsecamente relacionadas, traz uma certa tranquilidade que pode ser transmitida aos espíritos mais inquietos. Podemos não ter todas as respostas, mas buscamos perícia para direcionar nossos alunos a perguntas certas e a reflexões concretas.

Pesquisar sobre Athanasius Kircher e sua obra, procurando evitar preconceitos e rótulos foi, certamente, um grande desafio. Ao longo de sua vida, mais especificamente entre os anos de 1631, ano em que publicou seu primeiro trabalho, o *Ars Magnesia*, e 1680, ano de sua última publicação, o *Physiologia Kircheriana experimentalis*, cerca de 35 obras foram publicadas numa constelação de assuntos, dignas de um erudito de seu tempo.

Talvez a *Arca Noé* tenha sido um de seus escritos mais emblemáticos, à primeira vista despropositada, no cumprimento de seu papel evangelizador. Porém, ao longo de suas páginas, uma densidade de informações criteriosas, ricas em referências a grandes polímatas e autores de obras enciclopédicas, antigos e de sua época, foram se revelando os desígnios do bem recontar uma história bíblica, em que foram inseridos elementos de diferentes saberes, ao ponto de transformar um mito universal em uma realidade quase palpável.

Como demonstrado ao longo dos capítulos desta tese, Kircher não se privou de utilizar na *Arca Nöe* toda a gama de conhecimentos adquiridos ao longo de uma vida de estudos, além de se deixar tocar pela ação grandiosa de Deus no mundo, através da contemplação das maravilhas que a ele chegavam, de todas as partes do mundo. Apesar da idade avançada, o jesuíta empenhou-se em escrever uma obra desejando demonstrar ao leitor que, através de um olhar apurado, podia-se enxergar na natureza o reflexo do próprio Criador.

Mas, o jesuíta realmente acreditava que Deus, insatisfeito com a humanidade, ordenou o Dilúvio e escolheu Noé, dotando-o de sabedoria para construir a Arca e selecionar os animais? A resposta é que Kircher teria elementos suficientes, teológicos e não, para acreditar que o mito poderia ter sido contado a partir da ocorrência do fato, nas origens mais remotas da humanidade, quando o mito e a realidade ocupavam o mesmo lugar na inteligência humana. Afinal, quais seriam os limites dessa verdade?

Como pudemos observar, muitas questões precisaram ser respondidas para que Kircher esclarecesse, primeiro para ele próprio e depois para o leitor, como teria se dado esse acontecimento, de fato. A começar pela inundação da superfície terrestre, o jesuíta rompe com a ideia de que as águas que causaram o dilúvio teriam exclusivamente caído do céu, em forma de chuva torrencial. Ele buscou nas profundezas da Terra, as estruturas que Deus teria abalado para liberar as cataratas dos abismos, para aí sim, junto à tempestade, um grande volume de água causar uma enchente de proporção suficiente para cobrir toda a superfície do planeta.

Kircher buscou demonstrar a partir de diferentes saberes, teológicos, filosóficos, matemáticos, zoológicos como a Arca teria sido construída, desde as suas proporções até o processo de acomodação dos animais, e com isso, convencer o leitor que a Arca, conforme descrita nas Sagradas Escrituras, era passível de ter sido construída por Noé enquanto escolhido e dotado de conhecimentos inspirados por Deus.

De forma meticulosa, o jesuíta buscou nos estudiosos antigos como Plínio, o Velho e Aristóteles, bem como em estudiosos da natureza de seu tempo entre eles Conrad Gesner e Ulisses Aldrovandi, informações sobre as espécies animais, sua classificação, descrição e hábitos para que pudesse compreender como seres tão distintos conviveram de forma pacífica por quarenta dias, tempo que teria durado o dilúvio, e ainda puderam dispersar-se pela superfície terrestre.

O foco desse trabalho, realizado na perspectiva da História da Ciência, foi demonstrar a compreensão de Kircher sobre a classificação das espécies e a partir daí, como ele explicou os diferentes e incontáveis tipos de animais encontrados fora da Europa. Para responder essa questão, Kircher lança mão de uma ideia aceita à época, a teoria da geração espontânea, para demonstrar como esses seres, considerados infectos, embora não tivessem entrado na Arca, existiam em outras partes do planeta. Para comprovar ao leitor que essa era, de fato, uma possibilidade, o jesuíta descreve seus experimentos e resultados, inclusive confrontando renomados estudiosos de seu tempo, como foi o caso de Francesco Redi.

Outra forma de responder à essa mesma questão foi através da degeneração das espécies, em que Kircher descreve ao leitor como as espécies que partiram da Europa e ocuparam outros lugares da Terra como o Novo Mundo, transitando através dos istmos ou nadando distâncias não muito longas, foram, ao longo do tempo, perdendo suas características originais para que pudessem se adaptar ao novo clima. Essa explicação soava bastante confortável aos ouvidos dos europeus, que assim como o próprio Kircher escreve, acreditavam que a zona temperada era o lugar com o clima perfeito, ao qual Deus teria escolhido para realizar a sua Criação.

Por fim, uma terceira explicação para o descobrimento das novas espécies seria a hibridização. O jesuíta exprime que Deus teria permitido que, através do cruzamento entre animais de espécies diferentes, novas espécies fossem criadas, gerando, inclusive, animais férteis. Essa seria uma prova incontestável da bondade e da misericórdia de Deus, em que sua ação na natureza poderia ser diretamente observada. Porém, os híbridos não precisariam estar na Arca, visto que não corriam risco de se extinguirem, pois poderiam ser gerados a qualquer tempo e em qualquer lugar.

Embora Kircher afirme que somente os animais puros, aqueles gerados do coito entre macho e fêmea da mesma espécie, teriam lugar na Arca, ele declara que a embarcação teria espaço suficiente para o embarque dos seres impuros, e assim, fazia valer o que estava escrito nas Sagradas Escrituras sobre terem embarcado pares de animais puros e pares de animais impuros.

Outra discussão interessante feita por Kircher é acerca dos animais cuja existência é duvidosa, como os dragões, seres que nasceriam por geração espontânea; as sereias, que teriam tido lugar na Arca; o unicórnio, que embora atestado por Plínio, poderia se tratar do Rinoceronte; o basilisco e a fênix, que o jesuíta afirma se tratar de seres fantasiosos.

Todavia, procuramos demonstrar que a discussão feita em torno da arca, em particular no que tange a classificação dos animais, sugere uma continuidade no pensamento de Kircher enquanto se observa que ele mantinha fortes raízes no passado, ao passo que, rompendo com a ideia da máxima da contemplação e fazendo uso da experimentação, nota-se seu entusiasmo pelas novidades desveladas no fervilhado caldeirão do século XVII, o que faz com que haja, para essa pesquisa, diferentes possibilidades de desmembramentos em trabalhos futuros.

Assim, diante de todos os aspectos demonstrados sobre Athanasius Kircher e a sua *Arca Noë in três libros digesta*, é possível concluir que a obra encontra-se na fronteira entre a religião e a ciência de seu tempo, tendendo hora mais para um lado, hora mais para outro, e que o jesuíta, certamente, acreditava que suas explicações para o Dilúvio universal e todas as particularidades a ele

inerentes poderiam ser comprovadas tanto pelos seus conhecimentos religiosos quanto pela teia dos diferentes saberes dos quais sua alma estava preenchida.

Bibliografia

- Agostinho, Santo. *A Cidade de Deus: Contra os Pagãos. Parte II*. 7ª ed. Trad. Oscar Paes Leme. Bragança Paulista: Universitária São Francisco, 2006.
- Alberigo, Giuseppe, org. *História dos Concílios Ecumênicos*. Trad. José Maria de Almeida. São Paulo: Paulus, 1995.
- Alfonso-Goldfarb, Ana Maria. "A Parte e o Todo: Textos Alquímicos e Textos Herméticos." In *Arte e Ciência: Mito e Razão*. Org. Elza Ajzenberg, 59-64. São Paulo: Centro Mario Schenberg de Documentação ECA/USP, 2001.
- _____. "Documentos, Métodos e Identidade em História da Ciência." *Circumscribere: International Journal for the History of Science* 4 (2008): 5-9.
- _____. *Livro do Tesouro de Alexandre: Um Estudo de Hermética Árabe na Oficina da História da Ciência*. Petrópolis: Vozes, 1999.
- _____. *O Que É História da Ciência*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- _____. "Questões sobre a Hermética: Uma Reflexão Histórica Sobre Algumas Raízes Pouco Conhecidas da Ciência Moderna." *Cultura Vozes* 88, nº 3 (maio-junho 1994): 13-20.
- _____. & Maria Helena Roxo Beltran. *Escrevendo a História da Ciência: Tendências, Propostas e Discussões Historiográficas*. São Paulo: Educ; Fapesp; Livraria da Física, 2004.
- Allen, Don Cameron. *The Legend of Noah: Renaissance Rationalism in Art, Science, and Letters*. Baltimore: University of Illinois Press, 1963.
- Aquino, São Tomás de. *Suma Teológica: Parte I*. Trad. Alexandre Correia. Acessado em 14 de fevereiro de 2020. <https://sumateologica.files.wordpress.com/2017/04/suma-teolc3b3gica.pdf>.
- Aristóteles. *De Anima*. Trad. Maria Cecília G. dos Reis. São Paulo: Ed. 34, 2006.
- _____. "De Generatione Animalium." Trad. Arthur Platt. In *The Works of Aristotle Translated into English*, vol. 5, ed. John Alexander Smith & William David Ross. Oxford: Clarendon Press, 1912.
- _____. *História dos Animais: Livros I-VI*. Trad. Carlos Almaça. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2006.

- _____. *Metafísica*. 2ª ed. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2012.
- _____. *Sobre a Geração e a Corrupção*. Trad. Francisco Chorão. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2009. Asúa, Miguel de & Roger French. "Learned Missionaries and Jesuit Scholars." In *A New World of Animals: Early Modern Europeans on the Creatures of Iberian America*, cap. 5. London; New York: Routledge, 2005.
- Beltran, Maria Helena Roxo. "Conrad Gesner e as Fontes do Thesavrvs Evonymi Philiatri." In *Anais do VI Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*, org. Isidoro Alves & Elena M. Garcia, 70-74. Rio de Janeiro: SBHC, 1997.
- _____. *Imagens de Magia e de Ciência. Entre o Simbolismo e os Diagramas da Razão*. São Paulo: EDUC, 2000
- Bíblia de Jerusalém*. Dir. Editorial Paulo Bazaglia. São Paulo: Paulus, 2002.
- Biblioteca Digital Mundial. "Vita sanctae Margaretae." *Biblioteca Digital Mundial*. Acessado em 30 de abril de 2020. https://www.wdl.org/pt/item/14696/#additional_subjects=Margaret%2C+of+Antioch%2C+Saint.
- Biblioteca Nacional Mexicana. "Athanasius Kircher (1602-80): Arca Noë." *Biblioteca Nacional Mexicana*. Acessado em 15 de agosto de 2018. <http://bdmx.mx/documento/athanasius-kircher-arca-noe-1602>.
- Brandão, Junito de Souza. *Mitologia Grega*. Vol. 1. Petrópolis: Vozes, 1986.
- Breidbach, Olaf & Michael T. Ghiselin. "Athanasius Kircher (1602-1680) on Noah's Ark: Baroque "Intelligent Design" Theory." *Proceedings of the California Academy of Sciences* 57, nº 36 (dezembro 2006): 991-1002.
- Buonanno, Roberto. *La Fine dei Cieli di Cristallo: L'Astronomia al Bivio del'600*. Milano: Springer-Verlag, 2010.
- Burns, William E. *Science in the Enlightenment: An Encyclopedia*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, 2003.
- Calafate, Pedro. "Pedro da Fonseca e os Conimbricenses." *Filosofia Portuguesa. Renascimento e Contra-Reforma*. Acessado em 04 de outubro de 2019. <http://cvc.instituto-camoes.pt/filosofia/ren13.html>
- Camenietzki, Carlos Ziller. "L'Extase Interplanétaire d'Athanasius Kircher: Philosophie, Cosmologie et Discipline dans la Compagnie de Jésus au XVII^e Siècle." *Nuncius: Annali de Storia della Scienza* 10, nº 1 (1995): 3-32.

- _____. “O Museu do Colégio Romano e a Organização do Conhecimento na Companhia de Jesus (1651-1680).” In *Anais do VI Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*, org. Isidoro Alves & Elena M. Garcia, 95-99. Rio de Janeiro: SBHC, 1997.
- Canguilhem, Georges. *O Conhecimento da Vida*. Trad. Vera Lucia Avellar Ribeiro. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
- Cardano, Hyeronymi. *De Svbtillitate. Libri XXI*. Lugduni, 1568.
- Catecismo da Igreja Católica: Edição Típica Vaticana*. São Paulo: Loyola, 2000.
- Catecismo Romano*. Trad. Frei Leopoldo Pires Martins, O. F. M. Petrópolis: Imprimatur, 1950.
- Copenhagen, Brian P. *Hermetica*. New York: Cambridge University Press, 2000.
- Costa, Palmira Fontes da. “A Visualização da Natureza e o Entendimento do Mundo Vivo.” *Filosofia e História da Biologia* 1 (2006): 247-269.
- Curley, Michel J., trad. *Physiologus: A Medieval Book of Nature Lore*. Chicago; London: University of Chicago Press, 2009.
- Curso Conimbricense I: Pe. Manuel de Góis: Moral a Nicómaco, de Aristóteles*. Introdução, estabelecimento do texto e tradução de António Alberto de Andrade. Lisboa: Instituto de Alta Cultura, 1957.
- Daston, Lorraine & Katherine Park. *Wonders and the Order of Nature, 1150-1750*. New York: Zone Books, 1998.
- Debus, Allen G. *O Homem e a Natureza no Renascimento*. Porto, PT: Porto, 2002.
- Del Priore, Mary. *Esquecidos por Deus: Monstros no Mundo Europeu e Ibero-Americano (Séc. XVI-XVII)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- Dinis, Alfredo. “Os Jesuítas e o Intercâmbio Científico entre a Europa e o Oriente (Sécs XVI-XVIII).” *Revista Portuguesa de Filosofia* 55, nº 1-2 (1999): 163-183
- Dioscorides, Pedanius. *De Materia Medica Libri Quinque*. 2 vols. Ed. Carolus Gottlob Kühn. Série Medicorum Graecorum Opera, vol. 25 e 26. Lipsiae: Officina Libraria Car. Cenoblochi, 1829 e 1830.
- Eliade, Mircea. *Tratado de História das Religiões*. Trad. Fernando Tomaz & Natália Nunes. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- _____. *História das Crenças e das Ideias Religiosas*. Vol. 3. Trad. Roberto Cortes de Lacerda. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

- Enenkel, Karl A. E. "The Species and Beyond: Classification and the Place of Hybrids in Early Modern Zoology." In *Zoology in Early Modern Culture: Intersections of Science, Theology, Philology, and Political and Religious Education*, ed. Karl A. E. Enenkel & Paul J. Smith, 57-148. Leiden; Boston: Brill, 2014.
- Feliciano, Stefan Bovolon. "Dragões, Serpentes e outras Bestas: Imagens Impressas e Ideias de Classificação de Animais em Obras de Ulisse Aldrovandi (1522-1605)." Tese de doutorado em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018.
- Findlen, Paula, ed. *Athanasius Kircher: The Last Man Who Knew Everything*. New York; London: Routledge, 2004.
- _____. "Courting Nature". In *Culture of Natural History*, ed. N. Jardine, J. A. Secord & E. C. Spary, 57-74. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- _____. "Inventing Nature: Commerce, Science, and Art in the Early Modern Cabinet of Curiosities." In *Merchants and Marvels: Commerce, Science, and Art in Early Modern Europe*, ed. Pamela H. Smith and Paula Findlen, 297-323. New York; London: Routledge, 2002.
- _____. *Possessing Nature: Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*. Berkeley; Los Angeles: University of California Press, 1994.
- Fletcher, John Edward. *A Study of the Life and Works of Athanasius Kircher, Germanus Incredibilis*. Ed. Elisabeth Fletcher. Leiden; Boston: Brill, 2011.
- George, Wilma. "Sources and Background to Discoveries of New Animals in the Sixteenth and Seventeenth Centuries." *History of Science* 18 (1980): 79-104.
- Gesner, Conrad. *Icones animalium quadrupedum viviparorum et oviparorum*. Zurich: Froschauer, 1560. Acessado em 04 de abril de 2018. <https://library.si.edu/digital-library/book/iconesanimaliumq00gess>.
- Gilson, Étienne. *A Filosofia na Idade Média*. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- Godwin, Joscelyn. *Athanasius Kircher: A Renaissance Man and the Quest for Lost Knowledge*. London: Thames and Hudson, 1979.

- Goldfarb, José Luiz & Ana Maria Alfonso-Goldfarb. "Para Além dos Conflitos e da Harmonia entre Ciência e Religião: Os Casos de Galileu e de Isaac Newton." In *Teologia e Ciência: Diálogos Acadêmicos em Busca do Saber*, org. Afonso Maria Ligório Soares & João Décio Passos, 43-63. São Paulo: Paulinas; Educ, 2008.
- Gómez de Liaño, Ignacio. *Athanasius Kircher (1602-1680): Itinerario del Extasis, o las Imagenes de um Saber Universal*. Madrid: Ediciones Siruela, 1998.
- Gould, Stephen Jay. "Father Athanasius on the Isthmus of a Middle State: Understanding Kircher's Paleontology." In *Athanasius Kircher: The Last Man Who Knew Everythin*, ed. Paula Findlen, 207-238. New York; London: Routledge, 2004.
- Graves, Robert & Raphael Patai. *O Livro do Gênese: Mitologia Hebraica*. Trad. Eduardo Francisco Alves. Rio de Janeiro: Xenon, 1994.
- Hirai, Hiro. "Kircher's Chymical Interpretation of the Creation and Spontaneous Generation." In *Chymists and Chymistri Studys in the History of Alchemy and Early Modern Chemistry*, ed. Lawrence M. Principe, 77-87. Segamore Beach: Watson Publisher, 2007.
- _____. "Mysteries of Living Corpuscles: Atomism and the Origin of Life in Sennert, Gassendi and Kircher." In *Early Modern Medicine and Natural Philosophy*, ed. P. Distelzweig et al., 255-269. Dordrecht: Springer, 2016.
- Jesuitas do Brasil. "A Companhia de Jesus e a Juventude." *Jesuitas do Brasil: Juventude*. Acessado em 15 de dezembro de 2020. <https://www.jesuitasbrasil.org.br/juventude/>
- Kangro, Hans. "Kircher, Athanasius." In *Dictionary of Scientific Biography*, 374-378. New York: Charles Scribner's Sons, 1981.
- Kircher, Athanasius. *Arca Noë in tres libros digesta, quorum I. De rebus quae ante Diluvium, II. De iis ipso Diluvio ejusque duratione, III. De iis, quae post Diluvium à Noëmo gesta sunt. Quae Omnia novâ Methodo, nec nom Summa Argumentorum varietate, explicantur & demosntrantur*. Amsterdam: Joannem Janssonium à Waesberge, 1675.
- _____. *Ars magna lucis et umbrae in decem libros digesta*. Roma: Typographia Ludovici Grignani, 1645.

_____. *Mundus subterraneus in XII libros digestus: Quo divinum subterrestris mundi opificium, mira ergasteriorum naturæ in eo distributio, verbo Protei regnum, vniversæ denique naturæ majestas & divitiæ summa rerum varietate exponuntur: Abditorum effectuum causæ acrigine inquisitæ demonstrantur: Cognitæ per artis & naturæ conjugium ad humanæ vitæ necessarium usum vario experimentorum apparatu, necnon novo modo, & ratione applicantur.* Amsterdam: Joannem Janssonium & Elizeum Weyerstraten, 1678.

Klautau, Fabiana Dias. “Bestas e Maravilhas: A Visão Emblemática dos Animais na Obra *Historia Animalium* de Conrad Gesner e Algumas de Suas Fontes.” Dissertação de mestrado em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2014.

Kusakawa, Sachiko. “The Sources of Gessner’s Pictures for the *Historia Animalium*.” *Annals of Science* 67, nº 3 (julho 2010): 303-328.

Ledezma, Domingo & Luis Millones Figueroa. “Los Jesuitas y el Conocimiento de la Naturaleza Americana.” In *El Saber de los Jesuitas, Historias Naturales y el Nuevo Mundo*, ed. Luis Millones Figueroa & Domingo Ledezma, 9-26. Frankfurt: Vervuert; Madrid: Iberoamericana, 2005.

Lomonaco, Fabrizio et al, *Metafísica do Gênero Humano: Natureza e História na Obra de Giambattista Vico*. Uberlândia: Edufu, 2018.

Luza, Nilo. “Pentateuco.” *Portal Paulus*. Acessado em 03de julho de 2019 <https://www.paulus.com.br/portal/pentateuco/#.YINjMFVKhQ>.

Martínez Tomé, Atilano, ed. *Atanasius Kircher: El Arca de Noe: El Mito, la Naturaleza y el Siglo XVII*. Trad. e ed. Atilano Martínez Tomé. Madrid: Ediciones Octo, s.d.

Massimi, Marina. “A “Experiência” em Carta aos Jesuítas Missionários no Brasil nas Primeiras Décadas do Século XVI.” *IHS – Antiguos Jesuitas en Iberoamérica* 1, nº 1 (2013): 92-111. Acessado em 15 de junho de 2020. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ihs/article/view/17573/17444>.

_____. “A Psicologia dos Jesuítas: Uma Contribuição à História das Idéias Psicológicas.” *Psicologia: Reflexão e Crítica* 14, nº 3 (2001): 625-633.

Mora, José Ferrater. *Dicionário de Filosofia*. Tomo I. 2ª ed. Trad. Maria Stela Gonçalves et al. São Paulo: Loyola, 2004.

Pagel, Walter. *Paracelsus: An Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance*. 2ª ed. Basel; New York: Karger, 1982.

- Papavero, Nelson, Pablo Rubén Mariconda, & Maurício de Carvalho Ramos. “A Primeira Proposta de um Supercontinente Primitivo no Opúsculo de 1764 do Barão von Hüpsch-Lonzen.” *Scientae Studia* 1, nº 3(j ulio-setembro 2003): 337-353.
- Paré, Ambroise. *On Monsters and Marvels*. Trad. Janis L. Pallister. Chicago; London: The University of Chicago Press, 1982.
- Platão. *Timeu e Crítias ou A Atlântida*. São Paulo: Edipro, 2012.
- Plínio. *Natural History*. 10 vols. Trad. H. Rackham, W. H. S. Jones, & D. E. Eichholz. Massachusetts: Harvard University Press; London: William Heinemann, 1949-54. Acessado em 15 de setembro de 2019. <https://web.archive.org/web/20161229101439/http://www.masseiana.org/pliny.htm>.
- Poncela González, Ángel. “Aristóteles y los Jesuitas: La génesis Corporativa de los Cursus Philosophicus.” In *Ideas sin Fronteras en los límites de las ideas*, ed. Roberto Hofmeister Pich, Manuel Lázaro Pulido, Alfredo Santiago Culleton, 75-111. Cáceres: Instituto Teológico ‘San Pedro de Alcántara’ de Cáceres, 2012.
- Pontífica Comissão Bíblica. “A interpretação da Bíblia na Igreja.” *A Santa Sé*. Acessado em 20 de novembro de 2020. <https://www.vatican.va/content/vatican/it.html>.
- Rabin, Sheila J. “Early Modern Jesuit Science: A Historiographical Essay.” *Journal of Jesuit Studies* 1, nº 1 (janeiro 2014): 88-104.
- Rabot, Jean-Martin. “A Imagem do Monstro nas Sociedades Pós-modernas.” In *Imagem e Pensamento*, ed. Moisés de Lemos Martins, José Bragança de Miranda, Madalena Oliveira & Jacinto Godinho, 2ª ed., 189-210. Vila Nova de Armalício, PT: Húmus, 2017. Acessado em 07 de maio de 2020. http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs_ebooks/issue/view/236.
- Redi, Francesco. *Esperienze intorno a diverse cosa naturali, e particolarmente a quelle, che ci non portate dall’indie fatte da Francesco Redi e scritte in una lettera al reverendissimo padre Atanasio Chircher della compagnia di Giesu*. Firenze, 1672.
- Reilly, P. Conor. *Athanasius Kircher S.J.: Master of a Hundred Arts: 1602-1680*. Wiesbaden: Edizioni del Mondo, 1974.
- Reimer, Ivoni Richter. “Marta, Diácona e Dominadora de Dragão: Narrativas Míticas e Diferentes Formas de Enfrentar o Mal.” *Revista Caminhos* 8, nº 1 (janeiro-junho 2010): 65-90.

- Rowland, Ingrid. "Athanasius Kircher, Giordano Bruno, and the Panspermia of the Infinite Universe." In *Athanasius Kircher: The Last Man Who Knew Everything*. Ed. Paula Findlen. London: Routledge, 2004.
- Rubio, Alfonso García. "A Visão Científica Evolucionista Interpela a Fé em Deus Criador." *Atualidade Teológica*, nº 37 (janeiro-abril 2011): 47-65.
- Saito, Fumikazu. *As Experiências Relativas ao Vazio de Blaise Pascal*. São Paulo: Livraria da Física, 2014.
- _____. "Instrumentos de Magia e de Ciência: A Observação Mediada em De Telescopio Segundo a Perspectiva de Giambattista della Porta." Tese de doutorado em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.
- Santos, Christian F. M dos & Juscelino Pereira Neto. "A Natureza Americana nas Obras Turrus Babel e Arca Noë do Jesuíta Athanasius Kircher." *Revista Brasileira de História das Religiões*, nº 10 (maio 2011): 51-68.
- Sarna, Nahum M. *Understanding Genesis: The World of the Bible in the Light History*. New York: Schocken Books, 1970.
- Schmitt, Charles Bernhard. *Aristóteles y el Renacimiento*. Trad. Silvia Manzo. León: Universidad de León, 2004.
- _____. "Towards a Reassessment of Renaissance Aristotelianism." *History of Science* 11 (1973): 159-193.
- Schmitz, Egídio Francisco. *Os Jesuítas e a Educação: Filosofia Educacional da Companhia de Jesus*. São Leopoldo: Unisinos, 1994.
- Sequeiros, Leandro. *Athanasius Kircher 1601-1680: Ciencia y Religión en el Siglo XVII*. Madri: Bubok ediciones, 2010.
- Sierra Valentí, Eduardo. "El Geocosmos de Kircher: Uma Cosmovision Científica del Siglo XVII." *Geo-Crítica: cudernos críticos de geografia humana*, nº 33-34 (maio-julho 1981): 21-81.
- Smith, Pamela H & Paula Findlen. *Merchants and Marvels. Commerce, Science, and Art in Early Modern Europe*. New York; London: Routledge, 2002.
- Solís Santos, Carlos. "Erudición, Magia y Espectáculo: El Juicio de la República de las Letras sobre Athanasius Kircher." *Éndoxa: Series Filosóficas*, nº 19 (2005): 243-313.
- The Kircher Project. "Híbrid Animals." *The Kircher Project*. Acessado em 25 maio de 2020. <https://honorsbookculture.ace.fordham.edu/items/>

- Topsel, Edward. *The History of Four-Footed Beasts and Serpents*. London: E. Cotes, 1658.
- Torá: A Lei de Moisés. Trad. Meir Matzliah Melamed. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- Totaro, Giunia. *L'autobiographie d'Athanasius Kircher: L'écriture d'un jésuite entre vérité et invention au seuil de l'œuvre- Introduction et traduction française et italienne*. Frankfurt: Peter Lang AG, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2009.
- Varandas, Angélica. "A Idade Média e o Bestiário." *Medievalista on line*, nº 2 (2006): 1-53. Acessado em 20 de maio de 2020. www.fesh.unl.pt/medievalista.
- Varazze, Jaceopo de. *Legenda Áurea: Vida dos Santos*. Trad. Hilário Franco Junior. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
- Vitrúvio, *Tratado de Arquitetura*. Trad. Introd. e notas M. Justo Maciel. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- Waddell, Mark A. "Magic and Artifice in the Collection of Athanasius Kircher." *Endeavour* 34, nº 1 (março 2010): 30-34.
- Warburg: Banco Comparativo de Imagens. "Quatro Santos: Four Saints: Quattro Santi." *Warburg: Banco Comparativo de Imagens*. Acessado em 01 de maio de 2020. <http://warburg.chaa-unicamp.com.br/obras/view/9626>.
- Wichert Neto, Leonardo Pedro. "A Engenharia da Arca de Noé." *Via Teológica* 13, nº 26 (dezembro 2012): 148-178.
- Yates, Frances A. *Giordano Bruno y la Tradición Hermética*. Trad. Domenece Bergadá. Barcelona: Ariel, 1983.