



O museu e a fórmula: a natureza domada em *All the Light We Cannot See*, de Anthony Doerr

The Museum and the Formula: Tamed Nature in Anthony Doerr's All the Light We Cannot See

Luiz Gustavo Leitão Vieira

lglvieira@hotmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-9662-9780>

José Otaviano da Mata Machado Silva

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais / Brasil

tavosmatamachado@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2972-5537>

Resumo: A busca por uma distinção entre “cultura” e “natureza” é uma constante no pensamento ocidental desde a Antiguidade. O projeto intelectual iluminista acelera esses esforços a partir de sua tentativa de tornar o mundo natural plenamente cognoscível e redutível à intelectualidade humana. A Segunda Guerra Mundial revela-se um evento transbordante fundamental para observar a crise deste modelo de pensamento. Neste sentido, este artigo propõe uma investigação sobre dois modelos de redução da natureza à cognição humana presentes no romance *All the Light We Cannot See*, de Anthony Doerr: o museu de história natural e a fórmula trigonométrica. A partir da noção de “natureza domada” proposta por Huyssen (2014) e a crítica sobre a “natureza por detrás do vidro” de Alberti (2008), busca-se ilustrar como Doerr encena, nas páginas do seu romance, a crise do pensamento iluminista deflagrada a partir da Segunda Guerra Mundial.

Palavras-chave: Segunda Guerra Mundial; discurso científico; natureza; cultura; *All the Light We Cannot See*; Anthony Doerr.

Abstract: The pursuit of a distinction between “culture” and “nature” is a staple of Western thought since Antiquity. The intellectual endeavor of the Enlightenment accelerates these efforts in its attempt to make the natural world completely cognizable and reducible to human intellect. The Second World War is a fundamental watershed event where one can observe the crisis of this model of thought. In this sense, this article proposes an investigation of two models that reduce nature to human cognition that are present in Anthony Doerr’s novel *All the Light We Cannot See*: the museum of natural history and the trigonometric formula. Departing from Huyssen’s (2014) notion of a “tamed nature” and Alberti’s (2008)

critique of “nature behind glass”, it aims at illustrating how Doerr plays out, in the pages of his novel, the crisis of the Enlightened thought set in motion during the Second World War.

Keywords: Second World War; scientific discourse; nature; culture; All the Light We Cannot See; Anthony Doerr.

Desde o final da Segunda Guerra Mundial, uma questão central desafia o pensamento ocidental: como conciliar os ideais iluministas de uma subjetividade guiada pela razão soberana e uma ciência esclarecida, com o extermínio sistemático e industrial de vidas humanas operado pelo aparato do Terceiro Reich durante a Shoah? Walter Benjamin é um dos primeiros teóricos a situar esse desafio, ao colocar em xeque a primazia da ideia de “progresso” e de “esclarecimento” tão agitadas pela social-democracia de sua época. Com uma capacidade de prognóstico ímpar, o teórico apresenta a questão na décima terceira das suas “Teses sobre o Conceito de História”, ainda em 1940, quando muitos dos horrores perpetrados em nome do “progresso” ainda não haviam sido trazidos de todo à tona:

A teoria e, mais ainda, a prática da socialdemocracia foram determinadas por um conceito dogmático de progresso sem qualquer vínculo com a realidade. [...] A ideia de um progresso da humanidade na história é inseparável da ideia de sua marcha no interior de um tempo vazio e homogêneo. A crítica da ideia do progresso tem como pressuposto a crítica da ideia dessa marcha. (BENJAMIN, 2011, p. 229)

Nesse sentido, olhar para o contexto de guerra e genocídio na Europa entre as décadas de 1930 e 1940 para identificar o papel cumprido pelo discurso científico e pelos esforços de racionalização da natureza é um esforço reflexivo de grande valia. Tal esforço foi empreendido, em alguma medida, pelo escritor estadunidense Anthony Doerr em seu romance *All the Light We Cannot See* (2014). O presente trabalho se propõe a investigar o papel cumprido pelo discurso científico no romance, especialmente enquanto uma estratégia de dominação da natureza, e a progressiva frustração dessa estratégia.

O romance narra duas histórias da Segunda Guerra Mundial que se desenvolvem em paralelo ao longo das suas mais de 500 páginas, para se encontrarem somente no clímax do romance, em seus últimos capítulos. De um lado está Marie-Laure LeBlanc, uma garota francesa, cega, criada pelo

seu pai viúvo, Daniel LeBlanc, chaveiro do Museu de História Natural de Paris. Conforme a guerra se aproxima, pai e filha têm de evacuar Paris, e fugir para a cidade murada litorânea de Saint-Malo, localizada na região do Canal da Mancha. Lá, passam a viver no estranho sobrado de Etienne LeBlanc, tio de Daniel e veterano da I Guerra Mundial. Em sua juventude, o tio-avô de Marie-Laure costumava produzir, junto com seu irmão, programas de rádio de divulgação científica, que eles transmitiam por um aparato clandestino de rádio no sótão da casa. Corajosamente, tio e sobrinha passam a colaborar com a Resistência francesa, usando do transmissor para passar mensagens cifradas entre os territórios francês e inglês.

Do outro lado, há Werner Pfennig: um jovem órfão alemão que vive sua infância com sua irmã Jutta e mais de uma dezena de outras crianças, em um orfanato em uma cidade carvoeira na Renânia. Ainda criança, Werner se torna um técnico de rádio autodidata, montando e desmontando equipamentos radiotransmissores com pouco mais do que curiosidade, intuição e ocasionais livros velhos que encontra. Junto de sua irmã, Werner consegue sintonizar um distante sinal de rádio vindo da França; essas transmissões, como se torna claro ao longo do livro, eram feitas por Etienne, o tio-avô de Marie-Laure. O talento de Werner chama a atenção de oficiais nazistas da região, que lhe indicam para estudar em uma escola de excelência da juventude hitlerista – uma oportunidade para Werner fugir do trabalho mortal nas minas de carvão. Na escola, em meio a uma rotina de educação abusiva, nacionalista e racista, Werner encontra alento em se tornar o assistente de laboratório de seu professor de ciências, com quem desenvolve um sistema de recepção de rádio que permite triangular a posição de transmissões clandestinas a partir de cálculos trigonométricos. Werner, porém, se envolve em problemas na escola e é forçado a se juntar à infantaria da Wehrmacht como especialista em comunicações. Como soldado, o jovem é designado a uma unidade que percorre ambos os fronts oriental e ocidental buscando transmissões de rádio da Resistência e executando os responsáveis.

Durante o bombardeio de Saint-Malo, em 1944, os destinos de Werner e Marie-Laure se cruzam, quando o garoto identifica uma transmissão clandestina, mas ouve na transmissão a mesma canção e a mesma voz dos programas de divulgação científica que ouvia com sua irmã na infância. Werner e Marie-Laure vivem uma breve paixão nos últimos dias da ocupação da cidade, antes do garoto ser levado como prisioneiro de guerra e, por fim, morrer.

Ao longo do romance, o discurso, a prática e o método científicos surgem como mediações entre os personagens e a natureza. Isso é representado para Marie-Laure, centralmente, pelo espaço do museu, mas também pelos romances de Júlio Verne e pela figura de seu tio-avô Etienne. Werner, por sua vez, tem nos programas de Etienne e nos estudos em Schulpforte a sua mediação com o mundo natural. Contudo, as mediações de ambos são frustradas ao longo do romance, de forma que a primazia do discurso científico sobre a natureza – a capacidade da ciência de domar o mundo natural – é gradualmente desconstruída conforme a narrativa se desenvolve.

A natureza domada

Antes de proceder à análise do romance, é preciso percorrer um percurso teórico: pretendemos aqui localizar alguns marcos gerais dos debates acerca das categorias “cultura” e “natureza”, mas, naturalmente, dada a amplitude do tema, não há nenhuma pretensão de esgotar as categorias.

‘Cultura’ é considerada uma das duas ou três palavras mais complexas de nossa língua, e ao termo que é por vezes considerado seu oposto – ‘natureza’ – é comumente conferida a honra de ser o mais complexo de todos. (EAGLETON, 2005, p. 9)

O pareamento dos dois conceitos não é incidental – o conceito de “natural” no senso comum ocidental é historicamente entendido como “o que não é cultural” – ou seja, as “estruturas e processos materiais que são independentes da atividade humana (no sentido de que não são um produto humanamente criado)” (SOPER apud EAGLETON, 2005, p. 128). Loy apresenta uma breve síntese das idas e vindas do percurso histórico da dicotomia cultura-natureza no pensamento ocidental:

Muito da tradição ocidental pode ser entendida nos termos da crescente autoconsciência da diferença entre natureza e convenção/cultura, e da dialética pela qual elas se alternam em matéria de preferência. Hesíodo (séc. VIII a.E.C?) [*sic*] [...] já distingue entre a vida tradicional agricultora que ele elogia – na Era de Ouro do passado – e as inovações tecnológicas que Protágoras e Anaxágoras posteriormente elogiariam – que pode levar a uma era de ouro no futuro. Essas orientações temporais foram cristalizadas como parte de um padrão fixo: aqueles que anseiam pela natureza evocam o

passado, e aqueles que privilegiam a cultura têm grandes esperanças pelo futuro¹. (LOY, 1995, p. 10)²

Essa dicotomia cultura-natureza, tão forte no senso-comum, contudo, é profundamente frágil quando sujeita à investigação mais profunda; esse é justamente o esforço empreendido por Eagleton em *A ideia de cultura*, que pode ser ilustrado por um trecho da introdução do trabalho:

Se cultura significa cultivo, um cuidar, que é ativo, daquilo que cresce naturalmente, o termo sugere uma dialética entre o artificial e o natural, entre o que fazemos ao mundo e o que o mundo nos faz. É uma noção “realista”, no sentido epistemológico, já que implica a existência de uma natureza ou matéria-prima além de nós; mas tem uma dimensão “construtivista”, já que essa matéria-prima precisa ser elaborada numa forma humanamente significativa. Assim, trata-se menos de uma questão de desconstruir a oposição entre cultura e natureza do que reconhecer que o termo “cultura” já é uma tal desconstrução. (EAGLETON, 2005, p. 11)

Para efeitos deste trabalho, queremos sugerir que essa dicotomização cultura-natureza é operada em alguma medida nos esforços da ciência moderna em descrever o “mundo natural” de forma plenamente cognoscível, guiados pelos ideais da razão iluminista e, especialmente, pelos seus procedimentos e operações. Partimos da constatação e alerta de Adorno e Horkheimer:

O programa do esclarecimento era o desencantamento do mundo. Sua meta era dissolver os mitos e substituir a imaginação pelo saber. [...] Hoje, apenas presumimos dominar a natureza mas, de fato, estamos submetidos à sua necessidade [...].
[...] Bacon capturou bem a mentalidade da ciência que se fez depois dele. O casamento feliz entre o entendimento humano e a natureza das

¹ Todas as traduções das citações originais em inglês são de nossa autoria.

² “Much of the Western tradition can be understood in terms of increasing self-consciousness about the difference between nature and convention/culture, and the dialectic whereby each alternately becomes preferred to the other. Hesiod (8th C. BCE?) [...] already distinguishes between the traditional agricultural life he praises – in the Golden Age of the past – and the technological innovations that Protagoras and Anaxagoras would later praise – which may lead to a golden age in the future. These temporal orientations became enshrined as part of the fixed pattern: those who yearn for nature evoke the past, while those who privilege culture have high hopes for the future.”

coisas que ele tem em mente é patriarcal: o entendimento que vence a superstição deve imperar sobre a natureza desencantada. [...] O que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens. [...] Para Bacon, como para Lutero, o estéril prazer que o conhecimento proporciona não passa de uma espécie de lascívia. O que importa não é aquela satisfação que, para os homens, se chama “verdade”, mas a “*operation*”, o procedimento eficaz. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 20-21)

Nosso argumento envolve essa noção de uma “natureza domada” pelo discurso e prática científicos e a crise dessa noção no período da Segunda Guerra Mundial. Buscaremos evidenciar que a racionalidade iluminista encenada no romance de Doerr empreende um esforço de atribuir uma lógica cognoscível e classificável aos fenômenos naturais – desde as iniciativas taxonômicas que buscam traçar uma hierarquia dos viventes, até as abstrações matemáticas que buscam reduzir o mundo a fórmulas e modelos trigonométricos. Essa visão racionalizada da natureza é o que propomos chamar de “natureza domada”.

Aprofundamos a noção de uma “natureza domada” através do trabalho de Huysen sobre a série fotográfica *O jardim*, do fotógrafo Pipo Nguyen-duy, onde ele propõe uma dicotomia entre o “jardim” e a “estufa”, diferentes estratégias de disposição da natureza pelo homem. Essa dicotomia, contudo, tão logo apresentada é desconstruída:

O que é a estufa na imaginação cultural, e como devemos pensar sua relação com o jardim? Como espaço artificial, a estufa abole e reinscreve as fronteiras entre natureza e cultura, entre dentro e fora. *A natureza é domada e domesticada*, sendo submetida a intervenções humanas, como enxertos e cruzamentos, num meio hipernatural. Por outro lado, ela nos lembra que, em vez de ser natural, qualquer jardim é também um espaço artificialmente criado. (HUYSEN, 2014, p. 86, grifo nosso)

Aqui pretendemos, contudo, partir da noção de natureza domada proposta pelo autor para discutir outros dois “espaços artificiais” (um deles cuja própria “espacialização” é artificial), que também operam esse efeito de domesticação da natureza e se revelam de particular relevância para discutir o romance de Doerr: o museu de história natural e a fórmula trigonométrica.

São chamados “museus de história natural” os museus que “incorporam as práticas de coleta, preservação e exposição de certas coisas – animais, plantas, fósseis e rochas – e os arcabouços teóricos e expositivos que as contém” (ALBERTI, 2008, p. 74)³. O museu de história natural, frequentemente, se opõe aos museus que se concentram em obras de arte ou em exposições antropológicas (ALBERTI, 2008, p. 73) – ou, para seguir com a dicotomia que tematiza o presente trabalho, são museus de “natureza” que se opõe aos museus de “cultura”. Como afirma Alberti, a oposição natureza-cultura também se faz presente no discurso e teoria museológicos, configurados na oposição entre “espécime” e “artefato”:

A maior parte das coisas em questão [nas coleções dos museus de história natural] são comumente chamadas de “espécimes” [...] “um animal individual ou planta, um pedaço de mineral, etc., tomado para estudo científico ou exposição” [...]. Significativamente, por muito da história do museu, o espécime foi tomado como antitético ao artefato, que é não só “um produto do trabalho [*workmanship*] humano”, mas também “algo observado em uma investigação natural [...] que não é naturalmente presente.” (ALBERTI, 2008, p. 74)⁴

Em seu artigo, Alberti demonstra como a dicotomia artefato-espécie é, em última análise, frágil. A própria prática museográfica inscreve os traços da atividade humana sobre os “objetos naturais” expostos nos museus de história natural; seja na prática da taxidermia, na elaboração de maquetes, na dissecação, ou na conservação de seres mortos, o trabalho humano está presente em todas as fases da construção da “natureza por detrás do vidro”:

Ocorre que a natureza do museu, como a arte, é purificada em sua construção por detrás do vidro [...]; complexidades e ambiguidades são – em princípio – removidas. Quando a pelagem de um animal é preparada para a taxidermia, ela é cuidadosamente limpa e preservada.

³ “Most of the things in question are commonly termed ‘specimens’ [...] ‘an individual animal or plant, a piece of mineral, etc., taken for scientific study or display’ [...]. Significantly, for much of the museum’s history the specimen has been taken to be antithetical to the artefact, which is not only ‘a product of human workmanship’ but also ‘something observed in a scientific investigation ... that is not naturally present.’”

⁴ “[...] which incorporates the practices of collecting, preservation, and displaying certain things – animals, plants, fossils and rocks – and the conceptual and exhibitionary frameworks in which they are set.”

Uma parte da natureza (o couro) é mantida, enquanto outras partes (o sangue, a gordura, as pulgas, a sujeira) são descartadas. Objetos e ambientes, especialmente animais, são frequentemente desconstruídos para o transporte [...] e então remontados no museu. [...] A exposição museográfica é um relato particular da natureza, um contado com palavras, objetos e imagens, e como outros relatos, é contado por um ponto de vista teórico e moral em particular, seja ele radical ou conservador [...]. (ALBERTI, 2008, p. 83)⁵

O museu se configura, portanto, em um espaço onde a natureza é “purificada”, para usar a categoria de Alberti, ou, na ponte teórica proposta aqui, “domada”, como define Huysen. Nesse próprio esforço de domar a natureza, contudo, a fragilidade da dicotomia natureza-cultura (ou espécime-artefato) é revelada.

Se o museu configura uma natureza domada a partir da conversão de espécimes em artefatos – ou, de natureza em cultura –, a fórmula trigonométrica o faz a partir da transformação do concreto em abstrato, ou ainda, do referente real em enunciado linguístico.

A trigonometria tem sua pré-história no famoso teorema pitagórico sobre a equivalência entre a soma do quadrado dos catetos de um triângulo retângulo e sua hipotenusa (KATZ, 2009, p. 58). É, porém, Ptolomeu quem primeiro usa de cálculos com triângulos e círculos para compreender as relações astronômicas. A trigonometria marca, assim, o nascimento do modelo grego de Universo e seus padrões de movimentação dos astros:

O livro foi a culminação da astronomia grega. Como os *Elementos*, de Euclides, ele substituiu todos os trabalhos anteriores sobre o assunto. Foi o mais influente trabalho astronômico do período de sua publicação até o século XVI, tendo sido copiado e comentado incontáveis vezes. *Mais do que qualquer outro livro, ele deu ímpeto à noção de que poder-se-ia criar um modelo matemático, ou seja,*

⁵ “It transpires that museum nature, like art, is purified in its construction behind glass [...]; complexities and ambiguities are – in principal – removed. When an animal’s skin is prepared for taxidermy, it is thoroughly cleaned and preserved. One part of nature (the hide) is kept, whereas other parts (the blood, the fat, the fleas, the dirt) are discarded. Objects and environments, especially animals, are often deconstructed for transit [...] then reassembled in the museum. [...] The museum display is one particular account-of-nature, one told with words and objects and images, and like other accounts, is told from particular moral and theoretical standpoints, whether radical or conservative [...].”

uma descrição quantitativa de fenômenos naturais que renderia previsões confiáveis. Virtualmente todos os trabalhos subsequentes de astronomia, tanto no mundo islâmico quanto no ocidente, até e incluindo o trabalho de Copérnico, foram baseados na obra-prima de Ptolomeu. (KATZ, 2009, p. 145, grifo nosso)

A trigonometria inaugura, portanto, em um só gesto, a astronomia como seria entendida por mais de um milênio e uma concepção de que fenômenos naturais poderiam ser entendidos, descritos e previstos de forma confiável através de modelos matemáticos. A fórmula trigonométrica se soma ao museu de história natural, à estufa e ao jardim, como espaços artificiais em que a natureza é domada. Interessante notar, ainda, que o caráter de “espaço artificial” que Huyssen atribui à estufa e ao jardim pode ser duplamente atribuído à trigonometria; embora busque descrever um espaço “real” – as relações entres os astros num primeiro momento, e as relações no próprio espaço físico terreno, posteriormente –, a trigonometria o faz a partir de abstrações linguísticas – fórmulas matemáticas. A natureza aqui é configurada num espaço artificial não só por ser um espaço de artífice humano, como também por ser um espaço puramente abstrato.

O museu de história natural e a fórmula trigonométrica são, em *All the Light We Cannot See*, os dois espaços artificiais onde a natureza é primeiro domada e posteriormente indômita.

O museu de Marie-Laure

A primeira aparição de Marie-Laure após o prólogo de *All the Light We Cannot See* se dá no museu. O capítulo é apropriadamente denominado “Muséum National d’Histoire Naturelle”, e sua primeira frase já situa a personagem de Marie-Laure com base em dois eixos: sua visão deteriorada e seu fascínio com o museu.

Marie-Laure LeBlanc é uma menina parisiense alta e sardenta, de seis anos de idade, cuja visão está se deteriorando aceleradamente quando seu pai a leva para uma visita guiada infantil do museu onde ele trabalha. (DOERR, 2014, p. 19)⁶

⁶ “Marie-Laure LeBlanc is a tall and freckled six-year-old in Paris with rapidly deteriorating eyesight when her father sends her on a children’s tour of the museum where he works.”

Entre 1934 e 1940, Marie-Laure vive os melhores anos de sua infância e juventude no museu. Mesmo cega, a menina aprende a se mover por todas as galerias e escritórios do local de trabalho de seu pai e a identificar os cheiros e sons de cada departamento, laboratório e exposição:

Marie-Laure desenha mapas em sua cabeça, desenrola cem jardas de barbante imaginário, e então se volta para trás e os enrola de novo. A Botânica cheira a cola e papel ressecado e flores amassadas. A Paleontologia cheira a pó de pedras, farinha de ossos. A Biologia cheira a formalina e frutas velhas; ela é cheia de frias jarras pesadas onde flutuam coisas que só lhe foram descritas: pálidas cascavéis em bote, mãos decepadas de gorilas. A Entomologia cheira a naftalina [*mothball*] e óleo: um conservante que, Dr. Geffard explica, é chamado de naftalina [*naphtalene*]. Escritórios cheiram a papel-carbono, ou fumaça de charutos, ou conhaque, ou perfume. Ou todos os quatro. (DOERR, 2014, p. 44)⁷

A citação acima, além de evidenciar o entusiasmo de Marie-Laure pelo espaço do museu, ainda ilustra seu “olhar”; não só a garota se guia pelos sentidos que lhe restam após a perda da visão, mas ela também emula em sua própria cognição as tendências taxonômicas da ciência moderna. Ao longo do romance, é notável a tendência da narrativa de expressar os pensamentos da menina por meio de listas altamente descritivas, como os objetos que compõem cada setor no trecho acima. E ainda mais do que isso: a própria divisão estrita de disciplinas configurada pela geografia do museu molda o pensamento de Marie-Laure. Seu fascínio com a ciência é fortalecido, ainda, pela sua leitura de Júlio Verne, e não por acaso o cientista de *20000 léguas submarinas*, Pierre Aronnax, se torna um herói pessoal: “Lógica, razão, ciência pura: essas, insiste Aronnax, são as formas adequadas de se investigar um mistério. Não fábulas ou contos de fada” (DOERR, 2014, p. 56)⁸.

⁷ “Marie-Laure draws maps in her head, unreels a hundred yards of imaginary twine, and then turns and reels it back in. Botany smells like glue and blotter paper and pressed flowers. Paleontology smells like rock dust, bone dust. Biology smells like formalin and old fruit; it is loaded with heavy cool jars in which float things she has only had described for her: the pale coiled ropes of rattlesnakes, the severed hands of gorillas. Entomology smells like mothballs and oil: a preservative that, Dr. Geffard explains, is called naphtalene. Offices smell of carbon paper, or cigar smoke, or brandy, or perfume. Or all four.”

⁸ “Logic, reason, pure science: these, Aronnax insists, are the proper ways to pursue a mystery. Not fables and fairy tales.”

A ciência se configura não somente como uma possibilidade para Marie-Laure “ver o que ela não pode ver” do mundo imediatamente ao seu redor (uma das leituras possíveis da “luz que não se pode ver” aludida no título do romance); se torna também um veículo para contemplar uma totalidade de mundo, para visitar lugares que ela nunca visitou, para segurar – ou domar – toda a natureza na palma de sua mão. É curioso notar que, ainda que textualmente, a narrativa pareça reconhecer o estatuto de “artefato” que têm os “espécimes” do museu – as flores são “amassadas”, as frutas são “velhas”, a serpente é “pálida” e está em um jarro, a mão do gorila está “decepada”, etc. –, para Marie-Laure essa distinção não é clara. Essa tendência da menina de enxergar os espécimes-artefatos do museu fica mais evidente na relação que ela desenvolve com o laboratório do Dr. Geffard, o malacólogo residente do museu, particularmente com as conchas marinhas que ela encontra lá.

Na parede de trás do laboratório do Dr. Geffard, há armários com mais gavetas do que ela consegue contar, e ele a deixa abrir uma após a outra e segurar conchas nas suas mãos – búzios, olivídeos, volutídeos imperiais da Tailândia, *Lambis* da Polinésia – o museu tem mais de mil espécimes, mais da metade das espécies conhecidas do mundo, e Marie-Laure pode manusear a maior parte delas. (DOERR, 2014, p. 29-30)⁹

O trecho acima sugere como Marie-Laure vislumbra no laboratório uma totalidade geográfica do mundo – de volutídeos imperiais da Tailândia a *Lambis* da Polinésia, a garota pode visitar o mundo inteiro, concha por concha. É também na companhia de Dr. Geffard que Marie-Laure sente poder contemplar uma totalidade temporal:

[ele a] explica os ramos da evolução marinha e as sequências dos períodos geológicos; em seus melhores dias, ela vislumbra o ilimitado intervalo de milênios atrás de si: milhões de anos, dezenas de milhões. (DOERR, 2014, p. 60)¹⁰

⁹ “On the back wall of Dr. Geffard’s lab are cabinets that contain more drawers than she can count, and he lets her open them one after another and hold seashells in her hands – whelks, olives, imperial volutes from Thailand, spider conchs from Polynesia – the museum possesses more than ten thousand specimens, over half the known species in the world, and Marie-Laure gets to handle most of them”

¹⁰ “He [doctor Geffard] explains the branches of marine evolution and the sequences of the geologic periods; on her best days, she glimpses the limitless span of millennia behind

Mesmo após evacuar Paris com seu pai, Marie-Laure ainda tem o discurso científico e o colecionismo museográfico como suas janelas para a totalidade do mundo. O espaço do museu e do laboratório, contudo, são substituídos pelo quarto de seu tio-avô Etienne – um amplo cômodo repleto de objetos relacionados às mais diferentes áreas do conhecimento, com um destaque especial para aparatos radiotransmissores e receptores –, análogo às *Wunderkammer* dos colecionadores europeus do Renascimento.

“Deixe-me te mostrar”. Ele leva as mãos dela a uma prateleira. “Esse é estéreo. Heteródino. Eu mesmo montei” [...] Depois ele coloca sua mão em um grande rádio de armário, e depois em um não maior que uma torradeira. [...] Ele a permite revirar uma caixa de fusíveis, outra de chaves [*switches*]. Ele a leva a prateleiras de livros: as lombadas de centenas de livros; uma gaiola; besouros em caixas de fósforo; uma ratoeira elétrica; um peso de papel de vidro dentro do qual, ele diz, um escorpião está conservado; jarras de conectores diversos; mais uma centena de coisas que ela não consegue identificar. (DOERR, 2014, p. 134-135)¹¹

Com seu tio-avô, Marie-Laure visita o mundo do terceiro andar de um sobrado. Mesmo sem poder sair da casa, pelas preocupações com sua segurança por parte de seu pai, em vista dos soldados alemães que patrulham as ruas, Marie-Laure “visita” locais exóticos no mundo inteiro no “sofá voador” de Etienne – uma brincadeira em que o veterano narra para ela onde eles estão e, usando os recursos disponíveis em seu quarto, cria uma *mise-en-scène* de sons, cheiros e sensações que transportam a garota para onde ela quiser.

“Nós estamos em Bornéu, você não percebe? Nós estamos sobrevoando as copas das árvores, grandes folhas estão brilhando sob nós, e há arbustos de café logo ali, sente o cheiro?” e Marie-Laure de fato sentirá o cheiro de algo, seja porque seu tio está passando café moído embaixo

her: millions of years, tens of millions.”

¹¹ “‘Let me show you.’ He brings her hands to a shelf. ‘This one is stereo. Heterodyne. I assembled it myself.’ [...] Next he places her hands on a big cabinet radio, then on a third no bigger than a toaster. [...] He lets her dig through a box of fuses, another of switches. He leads her to bookshelves next: the spines of hundreds of books; a bird-cage; beetles in matchboxes; an electric mousetrap; a glass paperweight inside which, he says, a scorpion has been entombed; jars of miscellaneous connectors; a hundred more things she cannot identify.”

do seu nariz, ou porque eles estão de fato sobrevoando as árvores de café de Bornéu, ela não quer decidir. (DOERR, 2014, p. 151)¹²

Apesar da ocupação alemã e do claustro da casa de seu tio-avô, os primeiros meses de Marie-Laure em Saint-Malo são em sua maior parte tempos felizes. Isso muda no final de 1940, quando seu pai desaparece em uma viagem para Paris, deixando a menina sem notícias. Com isso, Marie-Laure se retrai no seu quarto por quase dois meses. A menina finalmente se abre quando Madame Manec, a governanta da casa, a leva para conhecer o oceano, que lhe causa fascínio e assombro:

O oceano. O oceano! Bem na sua frente! Tão próximo esse tempo todo. Ele suga e explode e borriça e vibra, ele se move e gira e cai sobre si mesmo; o labirinto de Saint-Malo se abriu para um portal de som maior do que qualquer coisa que ela já experienciou. Maior que o Jardin des Plantes, maior que o Sena, maior que a maior das galerias do museu. *Ela não imaginou adequadamente; ela não compreendeu a escala.* (DOERR, 2014, p. 231, grifo nosso)¹³

O trecho acima é importante não apenas por marcar o momento que Marie-Laure permite se abrir após o desaparecimento de seu pai. Ele marca, principalmente, o momento em que sua percepção sobre a natureza é completamente transformada. Até então, a menina concebia o mundo natural como uma extensão do museu, com seus “espécimes”, divisões departamentais, sua “lógica, razão e ciência pura”. Marie-Laure entendia a natureza apenas nos termos de uma natureza domada pela lógica museográfica. É apenas quando ela se defronta com o oceano que essa perspectiva se desintegra: “[e]la não imaginou adequadamente; não compreendeu a escala”.

¹² “‘We’re in Borneo, can’t you tell? We’re skimming the treetops now, big leaves are glimmering below us, and there are coffee bushes over there, smell them?’ and Marie-Laure will indeed smell something, whether because her uncle is passing coffee grounds beneath her nose, or because they really are flying over the coffee trees of Borneo, she does not want to decide.”

¹³ “The ocean. The ocean! Right in front of her! So close all this time. It sucks and booms and splashes and rumbles, it shifts and filates and falls over itself; the labyrinth of Saint-Malo has opened onto a portal of sound larger than anything she has ever experienced. Larger than the Jardin des Plantes, than the Seine, larger than the grandest galleries of the museum. She did not imagine it properly; she did not comprehend the scale.”

Essa é a primeira instância de desconstrução da natureza domada operada pelo romance. Confrontada com a imensidão, complexidade e assombro do oceano, Marie-Laure nota que a natureza é muito mais do que os espécimes-artefatos do museu podiam sugerir. Esse procedimento de desconstrução da natureza domada é também notável no arco do outro protagonista do romance, Werner.

A fórmula de Werner

Se a trajetória de Marie-Laure é marcada pela passagem de uma noção fragmentada, disciplinada e domada da natureza para um assombro com a natureza indômita do oceano, a trajetória de Werner sugere um processo quase inverso. Embora desde o primeiro momento a relação de Werner com a natureza seja mediada pelo discurso científico, esse discurso científico é operado muito mais na chave do assombro do que da disciplina.

Os primeiros contatos de Werner com a ciência – e por extensão, com alguma visão particular de natureza – se dão através dos programas de rádio feitos por Etienne LeBlanc e seu irmão, e transmitidos pelo veterano por longa distância. A primeira vez que Werner e sua irmã, Jutta, ouvem o programa, em 1938, a voz do irmão de Etienne está lecionando acerca da natureza da luz:

Certa noite Werner e Jutta sintonizam uma transmissão arranhada na qual um homem jovem está falando sobre a luz em um francês de sotaque forte e emplumado. *O cérebro está trancado dentro de uma escuridão total, é claro, crianças, diz a voz. Ele flutua em um líquido transparente dentro do crânio, nunca na luz. E ainda assim, o mundo que ele constrói na mente é cheio de luz. Ele reluz com cor e movimento. Então como, crianças, o cérebro, que vive sem uma faagulha de luz, constrói para nós um mundo cheio de luz?* (DOERR, 2014, p. 48, grifo do autor)¹⁴

¹⁴ “One night Werner and Jutta tune in to a scratchy broadcast in which a young man is talking in feathery, accented French about light. *The brain is locked in total darkness, of course, children, says the voice. It floats in a clear liquid inside the skull, never in the light. And yet the world it constructs in the mind is full of light. It brims with color and movement. So how, children, does the brain, which lives without a spark of light, build for us a world full of light?*”

Pelos próximos dois anos de sua infância, antes de ir estudar em Schulpforte, Werner passa seus dias cercado por rádios e manuais de mecânica, e suas noites ao lado de Jutta, ouvindo as transmissões do cientista francês no rádio.

Hoje vamos considerar o vertiginoso mecanismo, crianças, que tem de ser ativado dentro da sua cabeça para você conseguir coçar sua sobrancelha... Eles escutam um programa sobre criaturas marinhas, outro sobre o Pólo Norte. Jutta gosta do programa sobre ímãs. O favorito de Werner é um sobre luz: eclipses e relógios de sol, auroras e comprimentos de onda. Como chamamos a luz visível? Nós chamamos de cor. Mas o espectro eletromagnético vai de zero, em uma direção, até infinito, na outra, então na realidade, crianças, matematicamente, toda luz é invisível.

Werner gosta de se agachar no seu dormitório e imaginar ondas de rádio como cordas de harpas de uma milha, se dobrando e vibrando sobre Zollverein, voando por florestas, por cidades, por muralhas. [...] Werner sente como se ele tivesse sido lançado para dentro de uma existência diferente, um lugar secreto onde grandes descobertas são possíveis, onde um órfão de uma cidade carvoeira pode desvendar algum mistério vital escondido no mundo físico. (DOERR, 2014, p. 53, grifo do autor)¹⁵

O trecho acima ilustra bem o papel cumprido pela ciência na mediação entre Werner e a natureza. Nota-se que ainda que os mecanismos de racionalização da natureza operados pela ciência estejam presentes (“o vertiginoso mecanismo [...] que tem de ser ativado dentro da sua cabeça”, “o espectro eletromagnético vai de zero [...] até infinito”), eles contracenam com um fascínio quase místico com o mundo natural (“ondas de rádio como

¹⁵ “*Today let’s consider the whirling machinery, children, that must engage inside your head for you to scratch your eyebrow... They hear a program about sea creatures, another about the North Pole. Jutta likes one on magnets. Werner’s favorite one is about light: eclipses and sundials, auroras and wavelengths. What do we call visible light? We call it color. But the electromagnetic spectrum runs to zero in one direction and infinity in the other, children, mathematically, all of light is invisible. Werner likes to crouch in his dormer and imagine radio waves like mile-long harp strings, bending and vibrating over Zollverein, flying through forests, through cities, through walls. [...] Werner feels as if he has been launched into a different existence, a secret place where great discoveries are possible, where an orphan from a coal town can solve some vital mystery hidden in the physical world.*”

cordas de harpas de uma milha”, “um lugar secreto onde grandes descobertas são possíveis”, “mistério vital escondido no mundo físico”).

Esse fascínio quase místico se estende para além dos programas de Etienne, para a própria relação de Werner com seu talento para o ofício da eletrotécnica – em particular com rádios. Seu olhar transformado pela ciência e pela técnica não aponta para uma totalidade, como no caso de Marie-Laure, mas para uma pequenez. Em um dos mais interessantes paralelos entre as personagens, Marie-Laure se sente capaz de “ver tudo” através da natureza domada do museu, enquanto Werner se sente cego frente a imensidão do mundo invisível (configurando uma outra leitura possível para a “luz que não se pode ver” do título do romance):

A eletricidade, Werner está aprendendo, pode ser estática por conta própria. Mas agrupe ela com magnetismo e de repente você tem movimento – ondas. Campos e circuitos, condução e indução. Espaço, tempo, massa. O ar está repleto de tantas coisas que são invisíveis! Como ele gostaria de ter olhos para ver o ultravioleta, olhos para ver o infravermelho, olhos para ver as ondas de rádio enchendo o céu que escurece, brilhando através das paredes da casa. (DOERR, 2014, p. 57)¹⁶

Werner chega a Schulpforte, a escola de ensino técnico da juventude hitlerista, repleto de sonhos de se tornar um grande cientista e de desvendar os mistérios do mundo invisível que tanto o fascinavam. Porém, a escola rapidamente frustra suas expectativas com a disciplina nazista, cuja crueldade choca Werner. É no laboratório de Dr. Hauptmann – um dos professores de ciência – que o garoto encontra algum grau de realização pessoal, ao usar de seu talento e conhecimento para ajudar com um projeto envolvendo receptores de rádio. O propósito do projeto, contudo, não está claro para Werner, e essa falta de clareza aparenta ser intencional – conforme o tempo avança, a ciência parece alienar Werner dos mistérios da natureza que o encantam. A primeira visita de Werner ao laboratório de Dr. Hauptmann já sugere essa relação:

¹⁶ “Electricity, Werner is learning, can be static by itself. But couple it with magnetism and suddenly you have movement – waves. Fields and circuits, conduction and induction. Space, time, mass. The air swarms with so much that is invisible! How he wishes he had eyes to see the ultraviolet, eyes to see the infrared, eyes to see radio waves crowding the darkening sky, flashing through the walls of the house.”

“Você sabe trigonometria, cadete?”

“Só o que eu consegui aprender sozinho, senhor.”

Hauptmann tira uma folha de papel de uma gaveta e escreve nela.

“Você sabe o que é isso?”

Werner cerra a vista.

$$l = \frac{d}{\tan\alpha} + \frac{d}{\tan\beta}$$

“Uma fórmula, senhor.”

“Você entende seus usos?”

“Eu creio que é uma forma de usar dois pontos conhecidos pra achar a localização de um terceiro ponto desconhecido.”

Os olhos azuis de Hauptmann brilham; ele se parece com alguém que descobriu algo muito valioso bem à sua frente caído no chão. “Se eu te der os pontos conhecidos e a distância entre eles, você consegue solucionar? Você consegue desenhar o triângulo?”

“Creio que sim.” (DOERR, 2014, p. 153)¹⁷

É nessa cena que Werner ouve de Dr. Hauptmann um lema que se repetirá pelo resto do livro: “O trabalho de um cientista, cadete, é determinado por duas coisas. Seus interesses e os interesses de seu tempo”¹⁸. Isso marca um processo de alienação ao qual Werner é sujeito, em que a matemática – particularmente a trigonometria – passa a funcionar como um mecanismo de abstração da realidade, que faz com que Werner não confronte a concretude das consequências de sua pesquisa. Em certa altura, Werner passa a se perguntar o propósito da série de cálculos trigonométricos que lhe são exigidos e sua relação com o equipamento de recepção que estão construindo.

¹⁷ ““Can you do trigo nometry, cadet?”

‘Only what I have been able to teach myself, sir.’

Hauptmann takes a sheet of paper from a drawer and writes on it. ‘Do you know what this is?’

Werner squints.

‘A formula, sir.’

‘Do you comprehend its uses?’

‘I believe it is a way to use two known points to find the location of a third and unknown point.’

Hauptmann’s blue eyes glitter; he looks like someone who has discovered something very valuable lying right in front of him on the ground. ‘If I give you the known points and a distance between them, cadet, can you solve it? Can you draw the triangle?’

‘I believe so.’”

¹⁸ “A scientist’s work, cadet, is determined by two things. His interests and the interests of his time.”

Por que sempre triângulos? Qual é o propósito do receptor que eles estão construindo? Quais dois pontos Hauptmann conhece, e por que ele precisa de saber o terceiro?

“São apenas números, cadete,” Hauptmann diz, uma de suas máximas favoritas. “Matemática pura. Você tem que se acostumar a pensar assim”. (DOERR, 2014, p. 184)¹⁹

A retórica de “apenas números” é bastante familiar quando se discute o regime nazista e seus crimes contra a humanidade. Cytrynowicz fala da “novilíngua utilizada pela burocracia” para impedir

qualquer referência direta à morte: assassinato em massa era ‘tratamento especial’, câmaras de gás eram ‘casas de banho’ [...]. As vítimas eram chamadas de ‘peças’, ‘carregamento’, ‘mercadorias’”. (CYTRYNOWICZ, 2003, p. 126-127)

A racionalidade fria com a qual os dados sobre os mortos nos campos de extermínio eram computados sugere o mesmo mecanismo de alienação ao qual Werner passa a se submeter quando ingressa nas fileiras nazistas.

Próximo ao fim de sua estadia na escola, Werner descobre o propósito de seu trabalho: triangular a posição de transmissões de rádio clandestinas. Uma vez integrado ao exército, ele é incorporado a uma unidade cujo objetivo é justamente buscar membros das resistências russa e francesa, usando o sistema receptor que ele desenvolveu com Hauptmann e os cálculos trigonométricos que o professor lhe exigia. O encontro do pelotão com o primeiro alvo, uma dupla de russos no front oriental, ilustra a natureza alienante que a matemática assume para Werner. Prestes a conduzir sua unidade para executar os alvos, o jovem soldado tenta racionalizar suas ações:

[a]gora Werner se prepara para fazer a matemática. A régua, a trigonometria, o mapa. Os russos ainda estão falando quando Werner tira o fone e o coloca no pescoço. “Norte Noroeste”.
“Quão longe?”

¹⁹ ““Why always triangles? What is the purpose of the transceiver they are building? What two points does Hauptmann know, and why does he need to know the third?”

‘It’s only numbers, cadet,’ Hauptmann says, a favorite maxim. ‘Pure math. You have to accustom yourself to thinking that way.’”

Apenas números. Matemática pura.

“Um quilômetro e meio.” (DOERR, 2014, p. 335)²⁰

Alguns minutos depois, Volkheimer, companheiro de pelotão de Werner, executa os dois russos. Werner ouve tudo pelo seu fone de ouvido, e ele mais uma vez ouve a voz de Dr. Hauptmann na sua cabeça: “O trabalho de um cientista é determinado por duas coisas: os seus interesses e os interesses de seu tempo” (DOERR, 2014, p. 337)²¹.

A crise moral de Werner se estende até o final do livro, mediada centralmente pela frase de Hauptmann. Os “seus interesses” são representados pelo fascínio pelo mundo natural despertado pelos programas de rádio de Etienne, e pela memória de sua irmã Jutta; os “interesses de seu tempo” são representados pelo exército alemão, pelo regime nazista, e pela memória de Dr. Hauptmann. Esse conflito é metaforizado em uma imagem conjurada em sua mente em um momento que ele tenta consertar um rádio enquanto está soterrado sob os escombros de Saint-Malo:

Em sua memória, Jutta diz seu nome, e logo em seguida vem uma segunda imagem, mais inesperada: cordas gêmeas dependuradas na frente da casa de Herr Siedler, a grande flâmula rubra pendurada nelas, incólume, profundamente vermelha. (DOERR, 2014, p. 311)²²

Essa crise só se resolve no arco final do romance, quando os caminhos de Werner e Marie-Laure por fim se cruzam. Ao ouvir uma transmissão de um dos programas antigos de Etienne, transmitidos agora por Marie-Laure, vindo da frequência da resistência francesa que seu pelotão estava responsável por investigar em Saint-Malo, Werner decide não compartilhar a localização

²⁰ “[...] [n]ow Werner settles in to do the math. The slide rule, the trigonometry, the map. The Russian is still talking when Werner pulls his headset down around his neck. ‘North Northwest’.

‘How far?’

Only numbers. Pure math.

‘One and a half kilometers.’”

²¹ “He hears Dr. Hauptmann: *A scientist’s work is determined by two things: his interests and those of his time.*”

²² “In his memory, Jutta says his name, and on its tail comes a second, less expected image: twin ropes strung from the front of Herr Siedler’s house, the great smooth crimson banner hanging from them, unsoiled, deeply red.”

com seus companheiros. Ao esconder o fato, ele sente trair sua pátria, mas se reconcilia em memória com seus sonhos de infância e com sua irmã Jutta. Os programas de Etienne despertam em Werner seu antigo fascínio pelo aspecto misterioso e místico do mundo natural, e assim reabilitam também sua própria humanidade, ao levá-lo a salvar a vida de Marie-Laure.

A conciliação da interface humanidade-natureza

A Segunda Guerra Mundial configura um momento de crise não só política, diplomática ou econômica; seus eventos desencadeiam uma crise epistemológica no pensamento ocidental como um todo. A escolha do conflito como pano de fundo para os eventos de *All the Light we Cannot See* é oportuna. O romance se posiciona no campo da crise epistemológica ao tematizar os limites e potencialidades da ciência no marco de uma mentalidade cientificista ainda hegemônica nos anos 1940. Incluímos a menção às potencialidades porque, apesar de momentos em que a narrativa beira um pessimismo anticientífico, em especial no arco de Werner, Doerr também faz questão de tematizar constantemente a capacidade humana para a curiosidade, o assombro e o encanto, e torna possível vislumbrar inclusive algo de sublime, místico e transcendental na natureza através das lentes da própria ciência.

Ao final do romance, Marie-Laure é apresentada como uma bióloga aposentada que, ao ver seu neto com um jogo eletrônico, enxerga nas ondas eletromagnéticas um vetor para as almas humanas:

Marie-Laure imagina as ondas eletromagnética viajando para dentro e para fora da máquina de Michel, se curvando ao seu redor, exatamente como Etienne descrevia, porém hoje mil vezes mais delas cruzam o ar do que quando ele viveu – talvez milhões de vezes mais. [...] E seria tão difícil acreditar que almas também viajam por esses caminhos? Que seu pai e Etienne e Madame Manec e o garoto alemão chamado Werner Pfennig talvez voem pelo céu [...]? Que grandes revoadas de almas voam por aí, desbotadas, mas audíveis, se você escutar com atenção? (DOERR, 2014, p. 529)²³

²³ “Marie-Laure imagines the electromagnetic waves traveling into and out of Michel’s machine, bending around them, just as Etienne used to describe, except now a thousand times more crisscross the air than when he lived – maybe a million times more. [...] And is it so hard to believe that souls might also travel those paths? That her father and Etienne

Como reconhecido por Doerr em uma entrevista, suas obras apresentam um grande interesse pela intercessão entre “realismo e ciência, e mito e imaginação” (OWENS, 2015). Em *All the Light we Cannot See* essa intercessão parece se postular a serviço da possibilidade de uma conciliação na interface humanidade-natureza, representada pela dualidade entre o conhecimento científico e o assombro na relação com o mundo natural – a serviço de libertar a natureza domada, mas ao mesmo tempo sem se deixar domar por ela, permitindo que o conhecimento científico conviva com uma espécie de reverência espiritual pelo mundo natural, como a exibida por Marie-Laure.

Referências

- ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento*. Tradução Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- ALBERTI, Samuel J. M. M. Constructing Nature behind Glass. *Museum and Society*, Leicester, v. 6, n. 2, p. 73-95, jul. 2008.
- BENJAMIN, Walter. Sobre o conceito de história. In: BENJAMIN, Walter. *Obras escolhidas: magia, técnica, arte e política*. Tradução Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 2011. p. 222-234. v. 1.
- CYTRYNOWICZ, Roney. O silêncio do sobrevivente: diálogo e rupturas entre memória e história do Holocausto. In: SELIGMAN-SILVA, Márcio (org.). *História, memória, literatura: o testemunho na era das catástrofes*. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. p. 123-138.
- DOERR, Anthony. *All the Light We Cannot See*. New York: Scribner, 2014.
- EAGLETON, Terry. *A ideia de cultura*. Tradução de Sandra Castello Branco. São Paulo: UNESP, 2005.
- HUYSSSEN, Andreas. *Culturas do passado-presente: modernismos, artes visuais, políticas da memória*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2014.
- KATZ, Victor J. *A History of Mathematics: An Introduction*. 3. ed. Boston: Pearson, 2009.

and Madame Manec and the German boy named Werner Pfennig might harry the sky [...]? That great shuttles of souls might fly about, faded but audible, if you listen closely enough?”

LOY, David R. On the Duality of Culture and Nature. *Philosophica*, Lisboa, v. 55, p. 9-35, jan. 1995.

OWENS, Jill. Interview with Anthony Doerr, Author of *All the Light We Cannot See*. *Medium*, [S. l.], 16 jul. 2015. Powell's Books, não paginado. Disponível em: <https://medium.com/@Powells/interview-with-anthony-doerr-author-of-all-the-light-we-cannot-see-3a3a501ccad2>. Acesso em: 20 mai. 2022.