



Visualizando as obras cartográficas celestiais de Albrecht Dürer

Jefferson Mendes

Como citar:

MENDES, Jefferson. Visualizando as obras cartográficas celestiais de Albrecht Dürer. *MODOS: Revista de História da Arte*, Campinas, SP, v. 9, n. 1, p. 261-301, jan.2025. DOI: 10.20396/modos.v9i1.8677442. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/mod/article/view/8677442>.

Imagem [modificada]: Hemisfério Sul do Globo Celestial, Albrecht Dürer, 1515, xilogravura. Fonte: Graphische Sammlung, Staatsgalerie, Stuttgart.

Visualizando as obras cartográficas celestiais de Albrecht Dürer

Visualizing Albrecht Dürer's celestial cartographic works
Visualizando las obras cartográficas celestes de Alberto Durero

Jefferson Mendes*

RESUMO

Este artigo investiga a produção de um mapa terrestre e dois mapas celestes realizados por Albrecht Dürer no início do século XVI, sob o patrocínio do imperador Maximiliano I. O foco é a colaboração do artista com Johannes Stabius, historiador da corte e astrônomo, responsável por desenhar as coordenadas, e Conrad Heinfogel, encarregado da fixação das estrelas. O artigo pretende abordar como esses trabalhos colaborativos mostravam, na realidade, que Dürer foi a influência dominante nas etapas finais da confecção dos mapas. Qual é a natureza das forças artísticas e científicas nos mapas da primeira modernidade? Seus mapas celestes foram impressos inúmeras vezes e divulgados por toda a Europa. Eram uma novidade no século XVI, combinando a precisão do posicionamento das estrelas com as figuras clássicas das constelações. Por fim, o artigo analisa como as obras cartográficas de Dürer demonstraram inovação na forma e na representação.

PALAVRAS-CHAVE

Albrecht Dürer. Arte. Astronomia. Cartografia. Mapas Celestes.

ABSTRACT

This article investigates the production of a terrestrial map and two celestial maps by Albrecht Dürer in the early sixteenth century, under the patronage of Emperor Maximilian I. The focus is on the artist's collaboration with Johannes Stabius, the court historian and astronomer responsible for drawing the coordinates, and Conrad Heinfogel, who was in charge of fixing the stars. The article aims to address how these collaborative works showed that Dürer was the dominant influence in the final stages of the mapmaking. What is the nature of the artistic and scientific forces in early modern maps? His celestial maps were printed numerous times and distributed throughout Europe. They were a novelty in the sixteenth century, combining the precision of the positioning of the stars with the classical figures of the constellations. Furthermore, the

article examines how Dürer's cartographic works demonstrated innovation in form and representation.

KEYWORDS

Albrecht Dürer. Art. Astronomy. Cartography. Celestial Maps.

RESUMEN

Este artículo investiga la producción de un mapa terrestre y dos mapas celestes realizados por Alberto Durero a principios del siglo XVI, bajo el patrocinio del emperador Maximiliano I. El enfoque se centra en la colaboración del artista con Johannes Stabius, un historiador de la corte y astrónomo, que fue responsable de dibujar las coordenadas, y Conrad Heinfogel, encargado de fijar las estrellas. El artículo pretende abordar cómo estos trabajos colaborativos demostraron realmente que Durero fue la influencia dominante en las etapas finales de la elaboración de mapas. ¿Cuál es la naturaleza de las fuerzas artísticas y científicas en los primeros mapas modernos? Sus mapas celestes fueron impresos innumerables veces y distribuidos por toda Europa. Fueron una novedad en el siglo XVI, combinando la precisión del posicionamiento de las estrellas con las figuras clásicas de las constelaciones. Finalmente, el artículo analiza cómo las obras cartográficas de Durero demostraron innovación en la forma y la representación.

PALABRAS-CLAVE

Alberto Durero. Arte. Astronomía. Cartografía. Mapas celestiales.

Introdução

Albrecht Dürer (1471-1528) produziu um mapa terrestre e dois mapas celestes no início do século XVI sob o patrocínio do imperador Maximiliano I, em coautoria com Johannes Stabius¹ e Conrad Heinfogel (Müller, 2004: 90). Amplamente estimado durante o Renascimento e em períodos posteriores em toda a Europa Ocidental, Dürer é mais conhecido por suas gravuras em cobre e xilogravura. A tendência artística do Norte do realismo

artístico e o sistema italiano de perspectiva de um ponto foram combinados no mapa terrestre de Dürer, resultando numa visualização² de sua teoria artística da perspectiva. Qual é a natureza das forças artísticas e científicas nos mapas da Renascença? A experimentação de Dürer com a perspectiva, infelizmente, foi demasiadamente sutil para o público seu contemporâneo, que não conseguia perceber as distinções entre o seu sistema de perspectiva e o de Ptolomeu. Seus mapas celestes foram impressos diversas vezes e divulgados por toda a Europa. Estes mapas eram uma novidade para o século XVI, combinando a precisão do posicionamento das estrelas com as figuras clássicas das constelações. As obras cartográficas de Dürer demonstram inovação na forma e na representação.

Albrecht Dürer criou dois mapas celestes: o Hemisfério Norte do Globo Celestial e o Hemisfério Sul do Globo Celestial, em 1515 [Fig. 1 e 2, respectivamente]. Trabalhando em conjunto com Johannes Stabius, o historiador da corte e astrônomo do imperador Maximiliano I, que desenhou as coordenadas, e Conrad Heinfogel, responsável pela fixação das estrelas³. São trabalhos colaborativos – a natureza das conexões autorais é aqui abordada – que revelam o quanto Dürer foi a influência dominante nas etapas finais da confecção do mapa⁴. Portanto, seu trabalho merece um exame cuidadoso. Compreender as filosofias – estéticas e geométricas – por trás destas obras e, subsequentemente, colocá-las no contexto social, político e econômico da época possibilitará uma maior compreensão da cartografia e das conceitualizações de representação espacial de Dürer durante o início do século XVI. Seus mapas são referenciados em algumas cronologias, mas a maioria dos cânones básicos que discutem a história da cartografia não os mencionam. Isto é lamentável, pois a formação artística de Dürer, os seus escritos filosóficos e as suas investigações matemáticas influenciaram a forma como ele e os seus colegas escolheram visualizar tanto o espaço terrestre como o celestial⁵. É importante construir uma imagem composta dos ambientes – sociais, econômicos e religiosos em particular – em que

estas gravuras foram feitas, ao mesmo tempo que se tem em mente os limites das técnicas de xilogravura e como estas restrições teriam influenciado as representações de Dürer.



FIG. 1. Hemisfério Norte do Globo Celestial [The Northern Hemisphere of the Celestial Globe], Albrecht Dürer, 1515, xilogravura. 43,3 x 43,2 cm.

Fonte: Graphische Sammlung, Staatsgalerie, Stuttgart.

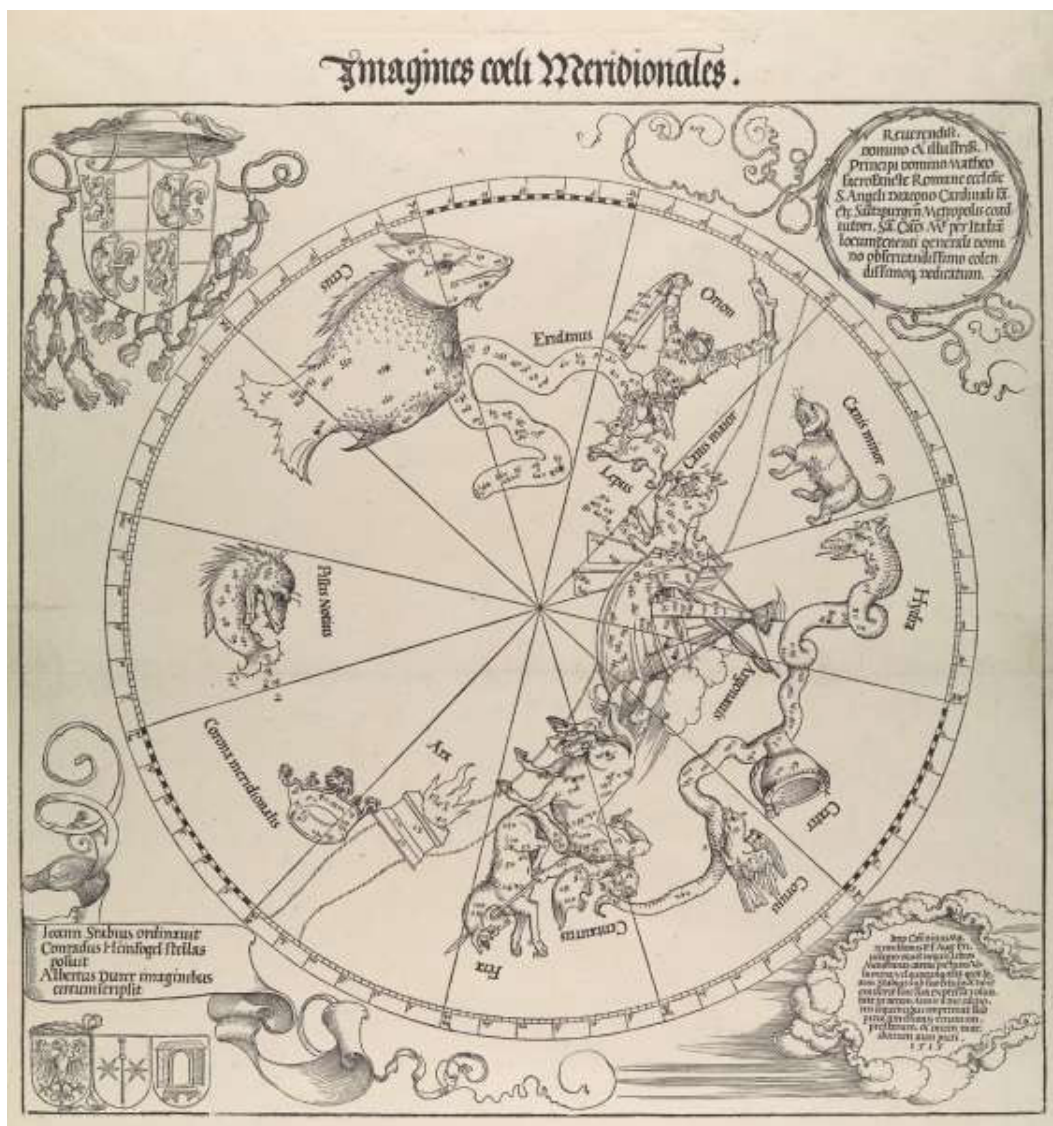


FIG. 2. Hemisfério Sul do Globo Celestial [The Southern Hemisphere of the Celestial Globe], Albrecht Dürer, 1515, xilografia, 43,3 x 43,2 cm. Fonte: Graphische Sammlung, Staatsgalerie, Stuttgart.

Dürer, considerado um dos grandes artistas do Renascimento alemão, ganhou reputação tanto como artista como intelectual. Ele montou sua própria oficina em Nuremberg (1495), onde produziu sua série Apocalipse de 1498⁶. Revisitando Veneza de 1505 a 1507, ele também escreveu sobre teoria da arte. Erasmo de Roterdã (1469-1536) considerou-o “o Apeles das linhas pretas” (Hayum, 1985: 651). A verdadeira habilidade de Dürer como artista

reside em suas gravuras – tanto em cobre quanto em xilogravuras (Dodwell, 1973: 44). Seja devido à sua residência em Nuremberg, que era na época um dos centros de produção de livros ilustrados da Alemanha, ou devido à popularidade das xilogravuras na reprodução de desenho, a prolificidade de Dürer nessa área e a sua progressão e experimentação com essa forma de arte revelam uma dedicação em ultrapassar os limites da representação gráfica. Dürer viajou por toda a Europa e essa mobilidade proporcionou-lhe acesso a uma maior variedade de estímulos intelectuais. Seu interesse pela geografia levou às suas representações da Terra esférica, especulando sobre como a Terra apareceria quando vista do céu e como projetar o reino celestial em um globo (Weiss, 1888: 209). As obras gráficas aqui selecionadas demonstram seu gênio gráfico, bem como seus interesses em matemática, geografia, astronomia e cartografia.

O apogeu da cartografia celeste começou no século XVI, correspondendo a um aumento na produção, disseminação e proliferação da cartografia terrestre. As diferenças entre os dois temas, no entanto, foram marcantes. Para os mapas terrestres, os cartógrafos utilizaram princípios matemáticos para representar o reino tridimensional em um pergaminho bidimensional, representando características topográficas de forma a esclarecer visualmente o que nunca poderia ser verificado empiricamente (Woodward, 1987: 48). Portanto, essa prática é mais conceitual do que pictórica. A cartografia celestial, por outro lado, consistia em registrar as posições exatas das estrelas através de representações simbólicas. Ao invés de registrar características topográficas usando emblemas convencionais, os mapas celestes empregavam os mesmos princípios artísticos e gráficos em suas representações das características das constelações. Semelhantes aos mapas terrestres de períodos posteriores – adornados com símbolos de deuses, heróis, figuras políticas, serpentes marinhas e criaturas imaginárias – os mapas do firmamento estão repletos de representações da mitologia sobre as constelações. Embora a natureza “simplista” dos mapas celestes seja menosprezada, considerando-os pictóricos em demasia – semelhantes a

imagens de paisagens – em vez de cartográficos, existem nos mapas celestes estruturas teóricas e conceituais (Stevenson, 1921: 61).

A história da cartografia é fundamentalmente de natureza artística. Os mapas de Dürer foram criticados por estudiosos por terem um impacto mínimo nas gerações subsequentes de cartógrafos. Os historiadores da cartografia, ao seguirem muitas das delineações estabelecidas por estudiosos anteriores – concentrando-se na cartografia terrestre e deixando o estudo dos mapas celestes para os astrônomos – têm geralmente ignorado estes trabalhos (Gaab, 2003: 21). As peças colaborativas de Dürer são, em muitos aspectos, um amálgama de cartografia celestial e terrestre, de ciência e arte, e de múltiplas disciplinas. São os sinais e símbolos contidos nos mapas que nos permitem compreender melhor as conceitualizações do espaço terrestre e celeste durante o Renascimento, especificamente dentro do círculo humanístico de Nuremberg. As imagens são analisadas dentro da tradição da cartografia celeste.

A criação de uma esfera celeste permitiu a Dürer apropriar-se, verdadeiramente, de ideais da Antiguidade, simbolizados pela esfera e pelo conceito de eternidade. Embora as culturas clássicas se refiram, ocasionalmente, a globos terrestres, existem inúmeras declarações sobre globos celestes construídos para usos ornamentais e práticos. A Europa renascentista, facilitada pela invenção da imprensa, promoveu uma reestruturação na disseminação de conceitos antigos, muitos dos quais pertenciam à astrologia e à astronomia. Portanto, as representações pictóricas assumiram diferentes formas. Introduzindo o conceito de um sistema de perspectiva de um ponto, os artistas da Renascença foram capazes de construir, matematicamente, imagens com profundidade e com aparência realista. Justamente esta tendência, para Dürer, estava no centro de sua investigação sobre sistemas de projeção. O mapa terrestre de Dürer foi uma contestação da autoridade astronômica ptolomaica, uma modernização dos ideais antigos de modo a adaptá-los às novas descobertas da Renascença.

Os seus mapas celestes podem ser lidos sob uma luz semelhante, como se estivessem visualmente envolvidos num discurso em torno do espaço pictórico que se relaciona, em última análise, com conceitos filosóficos maiores. Os mapas do firmamento de Dürer, representando o céu esférico numa superfície plana, podem ser compreendidos como o derradeiro desafio artístico de representar a perfeição esférica numa superfície bidimensional.

O mapa celeste de Dürer é um modelo conceitual (Gaab, 2003: 23). Em vez de representar o que é visto da Terra no céu noturno, seu mapa foi traçado de modo a exibir o céu em sua totalidade a partir de uma localização imaginária e abstrata acima do polo celeste norte. Como se acreditava que o firmamento era uma esfera, as estrelas foram então projetadas para fora do polo, transferindo o globo estrelado tridimensional para uma superfície cartográfica bidimensional. Esta estrutura para representar o firmamento derivou de fontes islâmicas, exigindo tanto uma base em princípios matemáticos quanto uma compreensão de sinais visuais para transmitir relações espaciais (Gaab, 2003: 23). Foi o monoteísmo da Antiguidade – que prosperou até a Renascença – que permitiu um exame analítico da ciência:

sem o conceito de um Universo concebido de forma coerente, feito do nada por uma Deidade inteligente, e contemplado e estudado por seres humanos que possuíam uma inteligência particular que lhes permitia desvendar as suas estruturas, a ciência como uma compreensão racional das causas e efeitos no mundo nunca teria surgido... foi naquelas culturas que desenvolveram o conceito de uma única mente divina que a ciência como uma interpretação analítica, matemática e preditiva da natureza tomou uma posição especialmente firme (Chapman, 2001: vii).

A razão para isto é que um princípio abrangente das imagens permite uma visão exploratória – e explicativa – do universo⁷. Especificamente em relação à astronomia, as filosofias gregas do logos e nous, juntamente com os filósofos judeus e cristãos, foram assimiladas pelo Islã no século VIII para focar em estudos científicos e cálculos cada vez mais precisos de calendários litúrgicos e astronômicos. Com a criação das universidades na Europa latina

a partir do século XII, a astronomia advinda do mundo árabe ganharia uma compreensão sistemática, que possibilitaria a pesquisa e desenvolvimento das novas concepções de mundo que ganhariam força a partir do século XV⁸.

Pode-se argumentar que a cartografia celestial primitiva é resultado de uma combinação da busca pela precisão científica para desmistificar o espaço e de uma forma de expressão artística através dos símbolos “elaborados” das constelações (Whitfield, 1995: ix). A cartografia celestial foi desenvolvida, em parte, para melhor compreender o tempo, com mapas celestes que visualizavam a relação entre o movimento celeste e as atividades terrenas, demonstrando a natureza cíclica do tempo, a relação entre as estações do ano e as atividades humanas e o movimento anual dos corpos celestes (Snyder, 1984: 14).

Determinar uma referência para mapas celestes era difícil devido à ausência de topografia facilmente visível. Foi concebido um sistema simples em que o movimento do Sol no céu era tomado como base para a medição. As posições das estrelas poderiam então ser medidas em referência a pontos predeterminados em graus de altitude e em azimutes no sentido horário ao redor do horizonte. Ao agrupar aglomerados de estrelas, formou-se um padrão a partir do qual a trajetória do Sol poderia ser lida (Snyder, 1984: 17). Esse padrão do zodíaco e das estrelas dentro dele foram agrupadas em doze figuras, conhecidas como constelações do zodíaco, com o sol cruzando uma por mês. O problema com esse tipo de medição era que ela só era válida na latitude em que foram calculadas durante aquela data e estação específicas. Para ter uma referência para o ano inteiro, seria necessário fazer um mapa para cada noite (Snyder, 1984: 17). A determinação da eclíptica permitiu uma estrutura “objetiva”, fornecendo uma base definida sobre a qual as medições poderiam ser feitas. O ponto de partida para medir a longitude celeste – o primeiro ponto de Áries – era onde a eclíptica cruzou o plano do Equador.

Johannes Müller (1436-1476), também conhecido como Regiomontanus, escreveu sobre as conexões entre astronomia e astrologia. Ele publicou novos cálculos matemáticos das conhecidas *Tabelas Alfonsinas*⁹ e, junto

com seu professor e colega em Viena Georg Purbach, fez observações de diferentes fenômenos naturais, como cometas e eclipses. O erudito de Viena e de Nuremberg desenvolveu calendários e efemérides (tabelas que fornecem as coordenadas de um corpo celeste em vários momentos específicos durante um determinado período), esboçou instrumentos de medição do espaço e estendeu as possíveis aplicações da trigonometria à prática da cartografia. Regiomontanus usou a astronomia para determinar localizações terrestres. Tanto seu calendário astronômico *Ephemerides*, quanto seu tratado sobre triangulação, que faz referência a fontes árabes para instruções sobre a construção do globo, *De triangulis*, foram publicados em Nuremberg por volta de 1470 (Crone, 2021: 58). Ao mesmo tempo em que praticava astrologia, aperfeiçoou as teorias astrológicas de Ptolomeu – atualizando e explicando o *Almagesto* – e escreveu seus próprios tratados, como o *Epitome* (1460), que delineou teorias do movimento planetário. Iniciou uma tradução aprimorada da *Geografia* de Ptolomeu, mas veio a falecer antes de sua conclusão (Malpangotto, 2018: 62).

Em Nuremberg houve um interesse crescente na representação do espaço entre os humanistas do círculo de Willibald Pirckheimer¹⁰, facilitado pela comunicação com a comunidade europeia mais ampla (Crone, 2021: 59). Ao longo do século XVI, quando proliferaram a impressão e a divulgação de obras astrológicas e astronômicas, a cidade de Nuremberg foi a principal responsável por esses desenvolvimentos. Como centro de artesanato em metal, instrumentos de precisão, impressão eficiente e riqueza, com condições ideais para o trabalho de matemáticos, astrônomos e geógrafos, Nuremberg atraía acadêmicos – todos eles estabelecidos na cidade durante o final do século XV (Kirchvogel; Strieder, 1971: 72). As crenças sobre o impacto da cosmologia entre a população em geral resultam principalmente de leituras acadêmicas (Grant, 1994: 241).

Devemos considerar que as evidências da Renascença apontam para o surgimento de uma divisão cultural entre a autoridade escrita e as observações cosmológicas, utilizando princípios científicos de ótica

e geometria (Cosgrove; Daniels, 2001: 77). Mesmo quando as obras de Ptolomeu estavam sendo contestadas e sua representação terrestre era conhecida por ser imprecisa, ela permaneceu como uma força icônica na cartografia do século XVI. A natureza visual da grade ptolomaica permitiu a fixação de coordenadas de localização. Mais importante ainda, aplicou à cartografia o princípio estético da harmonia geométrica que foi promovida na arte. O sistema de coordenadas permitiu uma compreensão do espaço que mantinha constantemente uma relação visual entre toda a superfície com a qual o observador podia se relacionar (Edgerton, 1975: 114). Do foco da Renascença no espaço ordenado surgiram desenhos em perspectiva, diagramas científicos e mapas celestes (Whitfield, 1995: ix). Dessa forma, mesmo após a mudança na concepção ptolomaica do mundo para a concepção copernicana, a disseminação do conhecimento entre a população em geral foi mais lenta devido à influência dos elementos visuais.

Dürer e os mapas celestes

Os mapas celestes de Dürer correspondem a um tipo saber cosmológico que pode ser rastreada através da tradição cosmológica árabe até a Antiguidade. Regiomontanus estabeleceu Nuremberg como um centro de estudos matemáticos, astronômicos e geográficos. Os autores recorrem diretamente aos trabalhos científicos do círculo humanístico de Nuremberg, centrados em Conrad Celtis, no entanto, o seu trabalho também foi influenciado por intelectuais de toda a Europa. Whitfield escreve sobre esses mapas:

é claro que eles foram o culminar impresso de meio século de pensamento e experiência entre um grupo de intelectuais centrado em Viena e Nuremberg... Chegou claramente o momento em que a geometria esférica, as coordenadas ptolomaicas e o exemplo visual dos instrumentos islâmicos deveriam todos combinar-se para produzir o mapa estelar planisférico bidimensional (Whitfield, 1995: 76).

Um planisfério é um mapa circular centrado em um polo eclíptico ou equatorial. Os títulos dessas obras, portanto, não se referem aos hemisférios norte e sul. Em vez disso, referem-se à metade norte e sul da eclíptica. Geralmente cobrindo apenas um hemisfério, um planisfério centra-se no polo celeste norte ou sul, com os signos zodiacais – vistos pelos observadores em ambos os hemisférios – circundando as bordas de ambos os mapas. Juntos, os planisférios dos hemisférios norte e sul representam uma esfera celeste completa.

Esses dois planisférios celestes podem ser vistos como uma representação de mais de dois mil anos de pensamento sobre o cosmos. A constelação e a iconografia celestial herdadas da Antiguidade, os estudos geométricos gregos e os estudos islâmicos com foco na precisão espacial para mapear os céus culminaram nesses mapas, auxiliados pelo domínio estético de Dürer. Ao longo do início do século XVI, Dürer tornou-se cada vez mais um artista erudito, tanto através dos seus próprios estudos como através de seu contato com outros estudiosos, como bispos, patrícios, nobres e cientistas. É nesses mapas celestes, trabalhos colaborativos com Stabius e Heinfogel, que a participação de Dürer nos círculos acadêmicos de toda a Europa pode ser melhor vista (Schoch, 2004: 79). Não há muita informação disponível sobre Conrad Heinfogel¹¹. Especula-se que ele nasceu por volta de 1470 em Nuremberg. Trabalhando com Johann Werner para produzir observações astronômicas, Heinfogel foi aluno de Bernhard Walther. Publicou vários trabalhos geográficos e esteve em contato com Stabius e Dürer já em 1502, tornando-se mais tarde capelão e matemático de Maximiliano I (Gaab, 2015: 36). Os mapas celestes de 1515 correspondem estilisticamente às descrições das constelações de Ptolomeu e a sua localização precisa das estrelas distingue-os de outros mapas do período. A extensão da contribuição astronômica de Heinfogel é desconhecida, embora ele estivesse ciente das revisões das colocações estelares de Ptolomeu encontradas nas Tabelas Alfonsinas do século XI. O fato de as revisões das coordenadas “Regiomontanus-Walther”

não terem sido utilizadas sugere que os avanços astronômicos, alguns dos quais derivados de colaborações com Regiomontanus, não eram conhecidos por Heinfogel (Gaab, 2015: 23). Apesar de ter comprado a casa de Walther e adquirido a sua biblioteca científica e o seu observatório, Dürer não tinha conhecimento nem era capaz de implementar esses desenvolvimentos até à sua publicação em 1522 (Snyder, 1984: 5).

Os mapas celestes foram desenhados com referência a um códice. Edmundo Weiss foi o primeiro a identificar o códice utilizado, que mostra as coordenadas das constelações ptolomaicas (Weiss, 1888: 211). Essa versão incorreta, encontrada nas *Tábuas Alfonsinas*, circulava pela Europa e foi reproduzida na versão do *Almagesto* de Peter Lichtenstein, impressa em Veneza em 1515, embora existam outras discrepâncias entre os locais exatos. As listagens de Ptolomeu no *Almagesto* para as altitudes das estrelas ao norte e ao sul da eclíptica precisavam ser atualizadas, mudando as longitudes celestes um grau para oeste a cada sete anos. As tabelas alfonsinas atualizaram isso para o ano de 1252. Dürer, Stabius e Heinfogel atualizaram ainda mais esses cálculos para que as posições longitudinais estivessem atualizadas e precisas. Portanto, o objetivo desses mapas não era meramente copiar a forma de um mapa celeste existente, mas produzir um documento científico para um público acadêmico (Gaab, 2015: 32).

Além de atualizar as coordenadas longitudinais, esses mapas visavam remediar outras discrepâncias nos textos de Ptolomeu. Isso é exemplificado na figura do Peixe do Sul, nomeadamente a estrela *Formalhaut*. O Peixe do Sul, mitificado como o progenitor do par zodiacal Peixes, está localizado numa área cujo tema geral se relaciona com os símbolos da água e foi associado à estação das chuvas [Fig. 3]: a baleia (Cetus), o aguadeiro (Aquário), o peixe-cabra (Capricórnio), os peixes (Peixes) e o golfinho (Delphinus).

No mapa do hemisfério norte de Dürer, *Formalhaut* é a última estrela na formação de Aquário, marcada como uma estrela de primeira magnitude [Fig. 4]. O mapa do hemisfério norte tem uma projeção estereográfica polar cuja exibição está centrada no círculo duplo da eclíptica e não no equador

celeste. O polo norte não especificado fica fora do ponto médio do círculo. O plano de projeção circular é dividido em doze seções a cada 30 graus, a estrela que se projeta do chifre de Áries¹² (Crane, 2003: 79-80). Dürer usou esta referência, mas colocou a estrela no espaço em branco entre a cabeça e o corno direito, causando uma redução de todos os comprimentos ptolomaicos (Robinson; Wallis, 1987: 26).



FIG. 3. Detalhe do Hemisfério Sul do Globo Celestial [*The Southern Hemisphere of the Celestial Globe*], Albrecht Dürer, 1515, xilogravura. 43,3 x 43,2 cm. Fonte: Graphische Sammlung, Staatgalerie, Stuttgart.

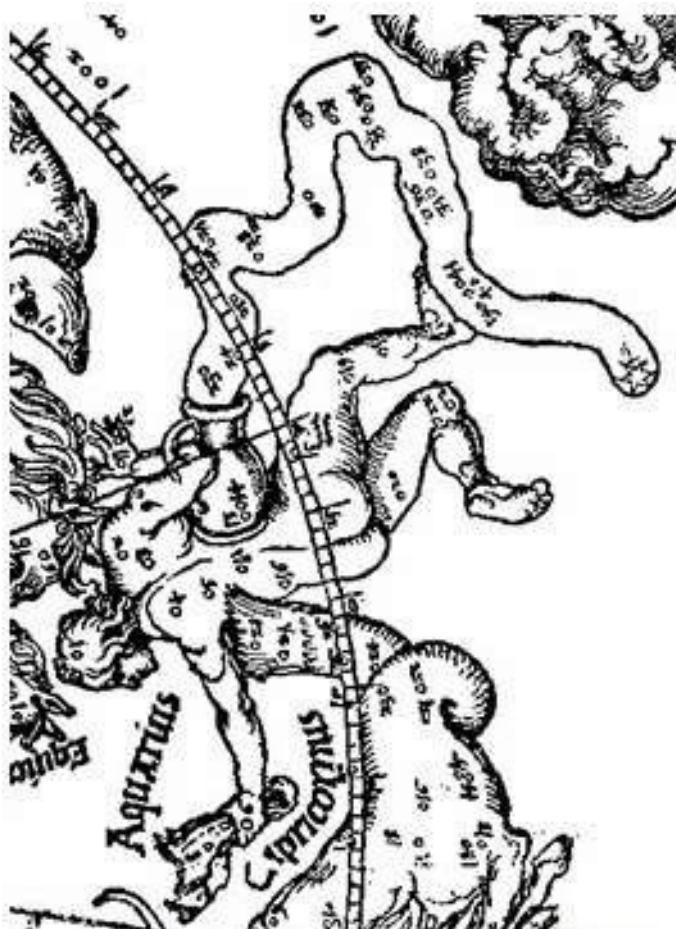


FIG. 4. Detalhe do Hemisfério Norte do Globo Celestial [The Northern Hemisphere of the Celestial Globe], Albrecht Dürer, 1515, xilogravura. 43,3 x 43,2 cm. Fonte: Graphische Sammlung, Staatsgalerie, Stuttgart.

Nos mapas de 1515, cada seção de 30 graus mostra uma constelação zodiacal e uma linha radial, o que permite um sistema de coordenadas de longitude celeste. Na tradição ptolomaica, os doze signos do zodíaco são exibidos no hemisfério norte e devem ser lidos no sentido anti-horário. Ou seja, o mapa é mostrado numa vista exterior – é retratado como visto do espaço e não da Terra. As imagens antropomórficas das estrelas são, portanto, mostradas a partir de sua visão traseira. Em vez de exibir o ponto de vista típico dos mapas celestes, essas representações têm um estilo mais semelhante ao de um globo. Os globos celestes eram representações do céu visível, em uma esfera artificial que mostrava as posições das estrelas

e as formas das constelações. Eles diferem das esferas terrestres porque seria impraticável, se não impossível, criar um orbe representando o céu como eles aparecem na Terra. Portanto, as constelações são mostradas ao contrário. O observador de um globo celestial olhava de um ponto de vista além do universo.

Para projetar a tridimensionalidade de um globo numa superfície bidimensional, Dürer propôs a utilização de um *globo-biângulo*¹³ (Clark, 2003: 15). Num polígono euclidiano, de acordo Chuck Clark, o número mínimo de lados possíveis são três; um biângulo, entretanto, pode ser desenhado como uma figura fechada em uma esfera com apenas dois lados. Cada lado é um semicírculo com comprimento de 180 graus. Dois desses lados formam um círculo máximo, com a intersecção de dois círculos máximos formando um par de biângulos congruentes. As representações celestiais de Dürer exibem facetas planas e são semelhantes a mapas com bordas de escala constante (Bussieret, 1992: 37). Em última análise, a cartografia de Dürer parece fazer parte de um movimento mais amplo na sua busca pelos ideais de representação. Dürer defendeu uma representação precisa da cartografia que culminou com sua instrução sobre medição com bússola e triângulo, insistindo que os pintores alemães deveriam dominar os elementos da perspectiva para melhorar suas representações topográficas (Edgerton, 1975: 63).

No mapa do hemisfério norte, as fontes de informação são reconhecidas na forma de meias figuras, representando quatro ilustres e importantes astrônomos, vestidos com seus supostos trajes nacionais, todos segurando globos celestes: *Ptolemeus Aegyptius* (Ptolomeu, o egípcio) é para os humanistas a autoridade indiscutível em astronomia, *Aratus Cilix* (Arato de Solis) é o autor grego do poema astronômico mais antigo que descreve as estrelas, *M. Mamilius Romanus* (Marco Manílio) é o autor romano do poema didático astronômico o *Astronomicon*, e *Azolphi Arabus* (Al-Sufi) o astrônomo árabe que corrigiu e atualizou o catálogo de estrelas de Ptolomeu na Bagdá do século X. A escolha de Marco Manílio é a menos óbvia das quatro, refletindo

uma referência sutil ao editor dos mapas, Regiomontanus (Snyder, 1984: 55). O trabalho de Manílio relativo à astrologia era relativamente novo no início do século XVI, tal como os seus tratados de astrologia – em hexâmetros latinos – que foram publicados pela primeira vez na gráfica de Regiomontanus entre 1473-1474. Os escritos de Manílio provavelmente não introduzem nenhuma informação astronômica nova. Portanto, a sua inclusão no mapa reflete a escolha de Regiomontanus de publicar os seus trabalhos e destaca a importância do astrônomo renascentista na introdução e na continuação das descobertas científicas do Antiquário (Snyder, 1984: 55). George Snyder argumenta:

Aqui, como em qualquer outro lugar no mapeamento dos céus, artistas, cientistas e cartógrafos aproveitariam a oportunidade proporcionada pelas suas criações para aprofundar outras questões. Se Dürer optou por incluir uma referência a uma obra publicada na sua própria cidade por um indivíduo conhecido, e o fez pelo desejo de melhorar a sua própria obra com alusão a outro esforço popular local, então talvez seja compreensível que mais tarde outros heróis, reis, consortes e favoritos locais seriam imortalizados no céu, através da inclusão nos próprios mapas e nas fronteiras desses mapas e cartas¹⁴.

Outra motivação para a inclusão de Manílio pode estar ligada a uma tendência na arte italiana do final do século XV. As sete divindades planetárias eram mais adequadas a uma tradição enciclopédica do que a uma tradição astrológica. No entanto, a *Astronomica* de Manílio conectou pioneiramente cada signo zodiacal a uma divindade olímpica: Aquário – Juno; Peixes – Netuno; Áries – Minerva; Touro – Vênus; Gêmeos – Apolo; Câncer – Mercúrio; Leão – Júpiter; Virgem – Ceres; Libra – Vulcano; Escorpião – Marte; Sagitário – Diana; Capricórnio – Vesta¹⁵. Assim, na arte italiana, muitos dos deuses são representados com a iconografia astrológica apropriada. Na *Sala dei Venti*¹⁶ e na *Sala dei Mesi*¹⁷ de Mântua e Ferrara, respectivamente, o mês de abril é simbolizado por Vênus, cujos filhos estão marcados com o signo de Touro. Ao associar os planetas às divindades, ficou

mais fácil conferir-lhes atributos. Assim, a referência a Manílio pode ser lida como uma dívida para com o poeta por suas ligações entre a iconografia artística e o empirismo científico (Gombrich, 1950: 189).

A importância da iconologia, tanto em relação às representações cósmicas como às interpretações subsequentes das representações dos planetas, é muitas vezes ignorada pelos estudiosos de uma tradição histórica não artística. No entanto, o mal-entendido iconográfico indica a necessidade da pesquisa histórica da arte nos estudos cartográficos.

Na mesma linha, a peça complementar, o Hemisfério Sul, pode ser interpretada como importante em termos dos elementos sutis e dos emblemas utilizados, em vez de se concentrar apenas na precisão espacial. Projetado, usando o mesmo sistema, este mapa mostra nitidamente menos estrelas e constelações devido às lacunas de conhecimento do velho mundo. Outras descobertas produziram novas observações do firmamento meridional, no entanto, essas não foram incorporadas. O que é crucial para este mapa é a informação que contém sobre os colaboradores e chefes. Nos espaços em branco da folha sul, o emblema do Cardeal Lang aparece no canto superior esquerdo; à direita está a dedicatória rodeada por uma coroa de louros. O canto inferior esquerdo mostra o brasão dos três autores com uma lista de seus nomes e funções, e no canto inferior direito – dentro de uma borda de nuvem – está o anúncio detalhando o privilégio real de Stabius para a publicação.

Muitas das informações sobre Stabius vêm de Tannstätter, que foi seu estudante. Johann Stabius nasceu em Steyr, na Alta Áustria, e tornou-se um dos humanistas mais conhecidos do século XVI. Maximiliano I deu-lhe o título de *Collegium poëtarum et mathematicorum* para a Universidade de Viena em 1501, onde foi professor de matemática. Devido à amplitude dos seus estudos e de sua educação versátil, ele foi elogiado por seus contemporâneos. Portanto, é natural que Maximiliano I o tenha nomeado matemático e historiador pessoal do Império. Stabius foi companheiro

constante do imperador durante muitos anos, aconselhando-o em todos os seus grandes empreendimentos literários (Weiss, 1888: 214). No entanto, a consideração que eruditos de sua época tinham por ele, em relação aos trabalhos matemáticos e astronômicos, era surpreendente. Ele foi, certamente, o primeiro estudioso do século XV a dominar e, posteriormente, ensinar vários sistemas de projeção¹⁸.

Antes dos mapas celestes de 1515, Stabius e Dürer tinham colaborado em outros trabalhos astrológicos. A xilogravura *Urania*, produzida por volta de 1503 na oficina de Albrecht Dürer, mostra a influência das posições dos planetas no zodíaco na Terra. Esta representação de *Urania* retrata o planeta sentado em uma esfera celeste com o zodíaco ptolomaico ao fundo [Fig. 5]. A Terra está no centro, com os sete planetas orbitando em torno dela na ordem de: Lua, Mercúrio, Vênus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno. *Urania* segura, na mão esquerda, uma esfera celeste detalhada com o círculo do zodíaco e as linhas meridianas e equatoriais. Sua mão direita porta um bastão, que é o foco de seu olhar. Embora esta imagem possa ter apenas uma semelhança temática com a xilogravura original, ela exemplifica a conexão entre astronomia e astrologia em trabalhos científicos e profecias baseadas nos astros. Entre 1501 e 1506, vinte e seis dessas previsões aconteceram na Alemanha (North, 1995: 38). Os horóscopos e o aumento das cosmografias preditivas surgiram do medo da Peste, das guerras e das convulsões religiosas, que se combinaram para focar no reino celestial – e uma interpretação correta dela – como refletindo qualidades terrenas num sentido metafórico ou alegórico¹⁹. Ao longo dos séculos, os astrólogos estudaram a ciência astronômica, mas foram em grande parte motivados a estudá-la por fatores políticos. A astrologia planetária no século XV tornou-se um empreendimento intelectual e prático (Schorn, 1998: 42). A natureza esférica do universo, que os estudiosos medievais e renascentistas interpretaram como imutável em propriedades fundamentais, passou a representar uma presença perfeita, quase onipotente.



FIG. 5. Urania. Cópia de Heinfogel do almanaque de Stöffler, 1499. Inc.typ.H.IV.21. Fonte:Staatsbibliothek Bamberg, Alemanha.

O impacto da astrologia, tal como aplicada à vida pessoal, continuou a ser uma força ao longo do início do século XVI. Como mencionado anteriormente, os estudos astrológicos poderiam ligar indivíduos a heróis e divindades com base no plano astral a partir do arranjo do horóscopo do indivíduo. Como os planetas estavam associados aos deuses olímpicos que os governavam, os planetas foram, posteriormente, mostrados em relação aos signos do zodíaco que controlavam: Saturno com Aquário e Capricórnio,

Júpiter com Peixes e Sagitário, Marte com Áries e Escorpião, Vênus com Touro e Libra, Mercúrio com Gêmeos e Virgem, o Sol – ou Apolo – com Leão, e a Lua – ou Lua – com Câncer. Não era incomum que um nobre, por exemplo, encomendasse um horóscopo ou uma pintura que retratasse o firmamento no dia do seu nascimento. Agostino Chigi encheu a sua Villa Farnesina com afrescos de temas mitológicos, os dois painéis hexagonais centrais do teto mostrando as constelações meridianas acima de Siena na hora em que ele nasceu. Tanto o desejo de compreensão e previsão de eventos pessoais quanto a intenção de se conectar às divindades antigas influenciaram Maximiliano a encomendar um horóscopo pessoal.

Em 1512, quando Stabius ficou com Dürer em Nuremberg, ele produziu três obras astrológicas independentes sob o patrocínio de Maximiliano I. A primeira obra é um fólio denominado *Opus mirandum* e a segunda é um horóscopo de Maximiliano I, o *Horoscopium item universale in lineis columnaribus* [Fig. 6]. Ambas as obras trazem nas bordas os brasões da Áustria e da Borgonha. A primeira é dedicada a Maximiliano I, pois traz uma inscrição a ele e permaneceu na coleção imperial; especula-se que o horóscopo também lhe tenha sido dedicado (Hayton, 2015: 172). Parece que Stabius construiu este horóscopo principalmente para fins astrológicos, nomeadamente para facilitar o cálculo da natividade, porque naquela altura a natividade era calculada referente às horas do dia ou às horas importantes, em vez de um formato mais simplista detalhando apenas a hora do dia (ou seja, manhã, tarde, noite)²⁰. Essas duas xilogravuras referem-se a uma terceira, *Beherrscher des Schützen*, cuja composição e desenho são semelhantes. Todos os três horóscopos mostravam forte apoio na décima casa, onde residem a inteligência e a sorte, descrevendo e prevendo assim a natureza acadêmica e a vida afortunada de Maximiliano I²¹.

Os astrólogos da Renascença afirmavam ser capazes de prever o dia exato da morte, além de outros marcos na vida do indivíduo. No entanto, havia tanta flexibilidade em termos de abordagens e tantas explicações para os erros nas previsões que nunca estavam errados. Nas estrelas foi possível encontrar a prova de tudo.

A flexibilidade da astrologia presta-se então a uma função ampliada. Neste caso, o horóscopo de Stabius pode ser visto especialmente em termos de uma obra encomendada e produzida para um chefe específico: Maximiliano I. As implicações do horóscopo e a influência abrangente de Saturno na vida do Imperador podem ser analisadas à luz do mesmo contexto social e das conotações iconológicas encontradas na *Melancolia I* de Dürer [Fig. 7]. O título desta obra refere-se a um dos quatro humores, cujo conceito foi desenvolvido na Antiguidade e relacionado aos quatro fluidos básicos do corpo, também análogos aos quatro horários do dia, às quatro estações e às quatro fases da vida. Embora os humanos ideais tivessem todos os quatro humores em perfeito equilíbrio, após a “queda do homem” e a introdução do pecado era inevitável que um dos quatro fosse dominante num indivíduo e subsequentemente determinasse a sua personalidade.

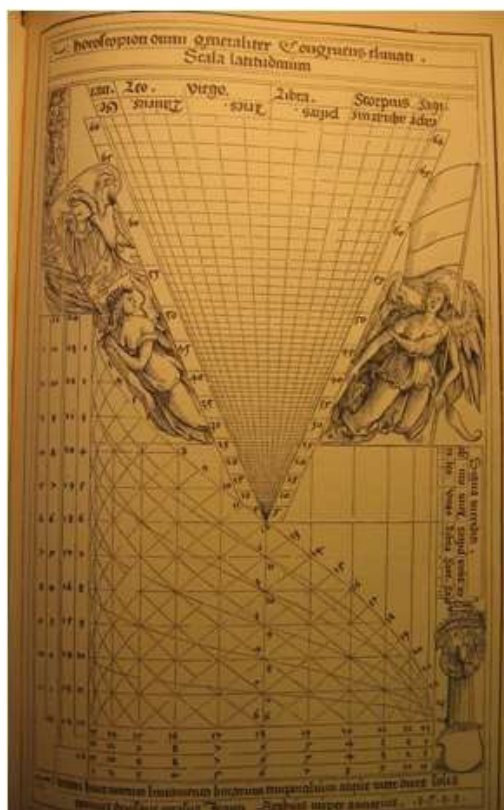


FIG. 6. Horóscopo do imperador Maximiliano I [Horoskopion für Kaiser Maximilian I], Johannes Stabius, Bornmann, 1595. Inv. 4.38. Fonte: Bayerische Staatsbibliothek, Alemanha.



FIG. 7. *Melancholia I*,
Albrecht Dürer, 1514,
xilogravura. 23,9 x 18,9 cm.
Fonte: Kupferstichkabinett,
Staatliche Kunsthalle, Karlsruhe.

Associado à terra, ao outono ou ao inverno, ao vento forte de Bóreas, à noite e à velhice, o humor melancólico era, às vezes, representado como a pior doença possível. Dürer retratou anteriormente os quatro humores numa representação de Conrad Celtis²². Em sua representação com foco na melancolia, entretanto, ele retratou o humor sob um prisma diferente. Enquanto as representações medievais mostravam o indivíduo melancólico como mulher apática ou um ser em estado de letargia profundo, Dürer visualizou esta personificação como superior em termos de inteligência e imaginação. Ao redor de sua figura estão emblemas e ferramentas para pesquisa científica e trabalho criativo. A astronomia é simbolizada pela pena do pavão, já que a plumagem colorida deste pássaro era um símbolo antigo

do céu celestial. Além disso, o livro, o compasso e o tinteiro representam a geometria pura, sendo o campo da geometria aplicada indicado pelo quadrado mágico e pela balança com a qual se poderia medir o tempo e o espaço. Perspectiva e estereografia foram referenciadas com o rombóide truncado²³. Panofsky argumenta que a função desta imagem era, portanto, “uma intelectualização da melancolia, por um lado, e uma humanização da geometria, por outro” (Panofsky, 1995: 162). Por fim, para Panofsky a ideia era de que o humor melancólico estava ligado a Saturno, a mais elevada das divindades planetárias.

Como o mais elevado e o mais antigo dos planetas e o governante da Antiguidade, Saturno denotava riqueza e poder. Assim, a doença da melancolia indicava uma condição sublime. Capazes de conceder grandes riquezas, poder e sabedoria, essas vontades tiveram um custo. Saturno também estava associado à miséria, tristeza, incapacidade e morte. Saturno, no entanto, representava a “Mente” e a intelectualização do mundo e as pessoas sob sua influência eram aquelas “cujas mentes estão inclinadas a contemplar e investigar as coisas mais elevadas e secretas”, dos quais Platão foi contado²⁴. Ao representar Maximiliano I sob a influência de Saturno, Stabius comparou-o à figura solitária da gravura de Dürer. Capaz de riqueza e poder, mas sobrecarregado com as doenças relacionadas com um intelecto superior, as conotações associadas a esta imagem eram comparáveis às projetadas pelo próprio imperador como um homem solitário que tentava unir e recriar uma grande nação²⁵.

Os mapas de Dürer foram influenciados por dois mapas celestes do século XV, encontrados no *Codex Vindabonensis 515* – às vezes chamados de mapas ou manuscritos de Viena – datável de aproximadamente 1440, que foi encomendado por estudiosos vienenses que forneceram eles próprios o material de origem [Fig. 8]. Panofsky acredita que o autor seja Hans von Kulmbach – devido a ilustrações semelhantes em seu *Quatuor libri amorum* – como responsável pelas decorações alegóricas e mitológicas do mapa, que exibem características diferentes do protótipo padrão²⁶. Diz-se

que este mapa faz referência a um outro mapa de 1424 de propriedade de Regiomontanus que está perdido. Especula-se que o *Cod. Vind 5415* é uma cópia bastante precisa do mapa de Regiomontanus do início do século XV, provavelmente tenha circulado algum tempo depois que Regiomontanus completou seus estudos em Viena (Voss, 1943: 90). Acreditamos que o *Cod. Vind 5415* foi um trabalho colaborativo envolvendo Martin Bylica²⁷ (Whitfield, 1995: 76). Estudioso da Universidade de Cracóvia, Bylica já havia encomendado o primeiro globo celestial de metal baseado em um modelo islâmico. Os mapas de Viena mostram as estrelas de acordo com o catálogo ptolomaico. Os nomes das figuras das constelações são dados em árabe. Por ser um mapa manuscrito, não se destinava a impressões populares. Em vez disso, circulou entre cientistas de toda a Europa, a fim de informar e influenciar estudos subsequentes.



FIG. 8. *Manuscrito de Viena* [Vienna Manuscript], artista desconhecido, ca. 1440. Fonte: Österreichische Nationalbibliothek, Vienna.

Wilhelm Voss foi o primeiro estudioso a apontar para o mapa colaborativo de Heinfogel de 1503 como sendo baseado no manuscrito de Viena e, por sua vez, influenciando os mapas celestes de 1515²⁸. Existem, no entanto, dois mapas produzidos, um mostrando o hemisfério norte e outro mostrando o sul. Feito em Nuremberg em 1502 e 1503, respectivamente, os autores são registrados como sendo Heinfogel, o médico frísio Theodoric Ulsenius²⁹ e Sebastian Sperantius³⁰ [Figs. 9 e 10]. Sperantius veio de Dinkelsbühl e como membro de sua família já havia estudado em Ingolstadt, onde se registrou em 1493. Por recomendação dessa escola, foi nomeado diretor da Escola Lorenz em Nuremberg em 1499. De 1503 a 1506 foi professor universitário em Ingolstadt até sua promoção como secretário de Matthäus Lang (1468-1540).



FIG. 9. O mapa do céu estrelado do Norte do astrônomo de Nuremberg [*Die Karte des Nördlichen Sternenhimmels Nürberger Astronon*], Conrad Heinfogel, 1503. Inv. Nr. Hz 5576. Fonte: Germanisches Nationalmuseum, Nuremberg.

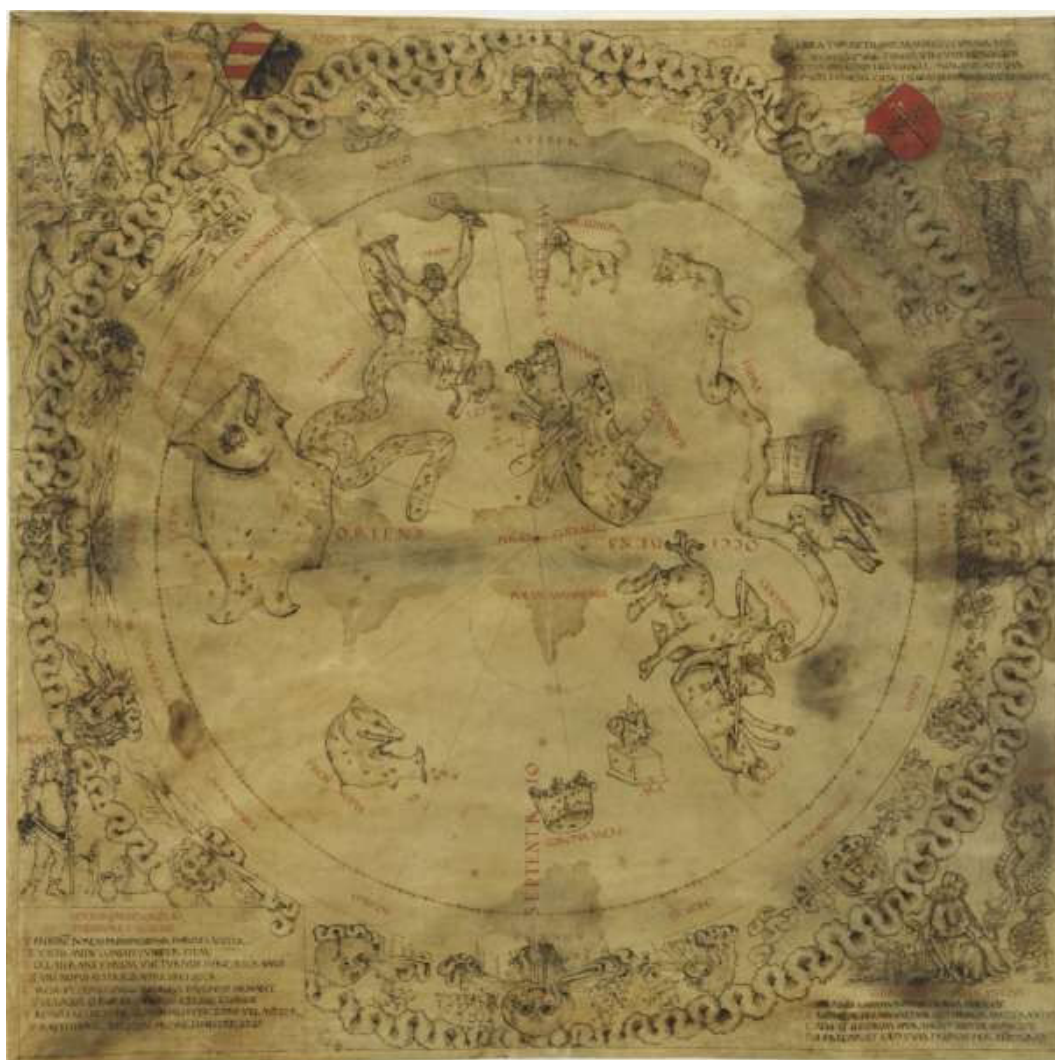


FIG. 10. O mapa do céu estrelado do Sul do astrônomo de Nuremberg [Die Karte des Südlichen Sternenhimmels Nürnberger Astronom], Conrad Heinfogel, 1503. Inv. Nr. Hz 5576. Fonte: Germanisches Nationalmuseum, Nuremberg.

O desenho do *Karte des Nördlichen Sternenhimmels* do *Nürnberger Astronom* – medindo 67,4 cm por 67,2 cm – é parcialmente atribuído a Dürer. Neste mapa são mostradas as doze constelações do zodíaco, com cada canto representando um dos elementos. No canto superior esquerdo, simbolizando o fogo, estão Apolo e Marte; o vento é representado por Saturno e Vênus; ao lado do símbolo da terra estão Júpiter e Plutão com Cérbero e Erínias, que é uma das fúrias e uma das divindades vingadoras que às vezes representa a

consciência personificada; e a água é simbolizada por Mercúrio. A mão de Dürer foi comprovada nas representações do corvo de Apolo e da águia de Júpiter, desenhadas com caneta preta e adicionadas ao mapa posteriormente. O interesse e a participação de Dürer não se limitam aos desenhos realistas das constelações e às formas decorativas no mapa; antes, seus interesses matemático-científicos também se aplicam aos métodos de projeção.



FIG. 11. O Sifílico. Albrecht Dürer, 1496, xilogravura acompanhando o folheto de Ulseusius, em Nuremberg. Fonte: Wellcome Collection, Londres.

No *Karte des südlichen Sternhimmels*, medindo 66,9 cm por 67 cm, dezesseis cabeças de vento circundam as constelações, com as quatro direções cardeais representadas entre essas figuras. No canto superior esquerdo, um homem é retratado segurando o brasão da cidade de Nuremberg e à sua esquerda estão os destinos, rotulados com seus nomes. O brasão de Conrad

Heinfogel está no canto superior direito com a figura da Vaidade (*Vanitas*) ao lado, ambos localizados sob uma inscrição em latim elogiando Heinfogel. Esses mapas celestes mostram que o círculo humanista de Nuremberg estava ciente do repertório diversificado de deuses e deusas antigos, bem como de suas conotações simbólicas (Schoch, 2002: 125). No canto inferior esquerdo, o epigrama latino sobre os ventos [um poema curto, muitas vezes satírico, que trata de forma concisa um único assunto e geralmente termina com uma mudança de pensamento espirituosa ou engenhosa] é retratado no canto inferior direito da figura de Sebastian Sperantius, que se senta e olha para a deusa Urania. Na mão esquerda ele segura uma esfera armilar e na direita um astrolábio pendurado em uma árvore. A legenda implica que o estudo retratado pertence a Sperantius, que encomendou o trabalho. No canto inferior direito há um verso de quatro hexâmetros em latim, que está em marrom. Os números ptolomaicos, estão em preto ou vermelho. Os versos são em marrom com as letras iniciais em vermelho. O brasão da Heinfogel é colorido com tintas opacas.

Os mapas celestes de 1503 são vistos como modelos diretos para os esboços de Johann Stabius e Dürer. As posições das estrelas foram modificadas em relação às de Heinfogel de acordo com o catálogo do mosteiro de Reichenbach para o ano de 1499 ou de outro usado em 1500, que Regiomontanus havia anexado às suas listagens de estrelas para 1424. Comparando os mapas anteriores e posteriores, os de Dürer mostram uma arte que faltava nas representações de Heinfogel. Em vez de tratar o manuscrito como uma superfície plana, Dürer retrata as figuras da constelação movendo-se em um espaço tridimensional dinâmico, como se vê na representação de Libra. Em vez de cordas conectando os pesos às bandejas representadas como linhas retas, a figura de Dürer parece flutuar na ausência de peso, devido à ausência de matéria nas próprias bandejas. Os mapas celestes de Dürer indicam as posições das estrelas de forma mais legível, auxiliando assim na sua compreensão. Com efeito, a circulação pretendida dos mapas celestes é também evidenciada pelo fato deles terem sido impressos várias vezes.

Especula-se que os mapas de 1515 foram originalmente destinados a serem dedicados ao secretário imperial Jacob de Pannissis. No entanto, quando de sua publicação, trazem uma dedicatória ao Cardeal Lang (Dekker, 2016: 142). Tanto os mapas celestes como os terrestres foram dedicados ao Cardeal Matthäus Lang von Wellenburg. Lang foi uma das personalidades políticas mais poderosas e excêntricas do reino. Nascido em 1468 em Augsburg, filho do prefeito que ocupava o cargo mais alto do Império, a carreira política de Lang ascendeu rapidamente a uma posição poderosa. Estudou com Stabius na Universidade de Ingolstadt, especializando-se em direito, e continuou seus estudos em Tübingen e Viena. Ele foi nomeado para um cargo no gabinete real em 1493, avançando para se tornar secretário da câmara de Maximiliano I – *Kammersekretär* – e governador – *Generalstatthalter* – na Itália. Em 1500 foi nomeado reitor da Catedral de Augsburgo, em 1505 para Bispo de Gurk, em 1513 para Cardeal da “*Titelkirche*” romana S. Angelo, e em 1515 para coadjutor e arcebispo de Salzburgo, onde se destacou como um dos lutadores mais rigorosos contra a Reforma. Não se sabe se a dedicação do Cardeal por Stabius foi resultado de um interesse especial pela cosmografia ou de uma obrigação pessoal ou profissional³¹.

Acredita-se que as imagens contidas nas obras *Uranometria* de Johann Bayer (1603), *Atlas Geolestis* de John Flamsteed (1729), *Uranometria Nova* de Friedrich Argelander (1843) e *Altas Coelestis Novus* de Eduard Heis (1872) sejam cópias das figuras da constelação de Dürer (Allen, 1963: 2013). No entanto, deve-se argumentar que a completa falta de menção à cartografia de Dürer na literatura astronômica até meados do século XX, faz-se supor que a influência de Dürer nos campos da cartografia e da astronomia não foi levada em consideração pelos eruditos da época. Um exemplo, para esta hipótese, pode ser dado através do empréstimo de Dürer por Bayer, sendo que o próprio Bayer não fez nenhuma referência ao artista (Barton, 1947: 10). Contudo, não há dúvidas sobre o mapa de Dürer ter influenciado os cartógrafos da Renascença e subsequentes.

Um astrônomo estabelecido na época da publicação de seu mapa em 1540, Petrus Apianus – nome de batismo Peter Bienewitz (1495-1552) – copiou as figuras de Dürer quase que fidedignamente [Fig. 12]. O mapa de Apianus difere apenas do mapa de Dürer nas representações da constelação de *Coma Berenices*, a constelação de *Cepheus* recebeu um manto e um elmo, a constelação de Boiadeiro é mostrada com três cães – em vez de dois (Lister, 1979: 46) e o nome *Crines Berenices* foi adicionado (sem figura de constelação). Os números das estrelas estão ausentes, substituídos em alguns casos por nomes de estrelas. Apianus também combinou os dois hemisférios no mesmo mapa, aumentando a distorção do hemisfério sul.

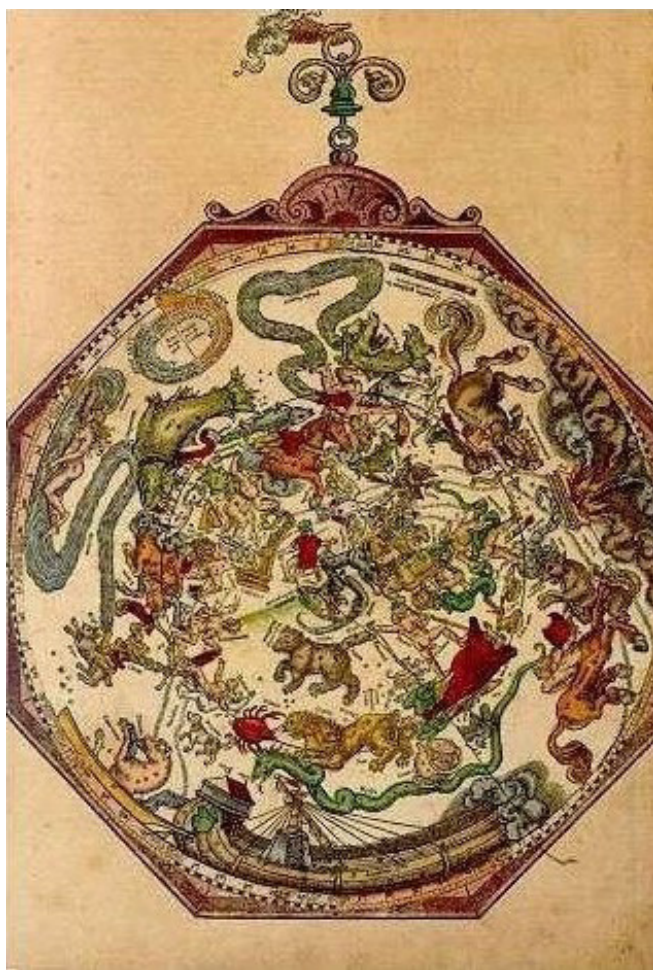


FIG. 12. O céu celestial [The celestial sky], Petrus Apianus, 1540. cat. Il.386.7. 12cm x 18cm. Fonte: British Museum, Londres.

Outro cartógrafo alemão cujo trabalho é surpreendentemente semelhante aos mapas de Dürer de 1515 é Johannes Honter³² (1498-1549). Os mapas de Honter de 1541 são análogos aos de Dürer, mas Honter inverte a visão para que o firmamento apareça como visto da Terra [Figs. 13 e 14]. Esta decisão reflete a sua profissão como cartógrafo terrestre e mostra um céu imaginativo, em contraste com uma terra empírica. Além disso, as figuras da constelação de Honter usam roupas renascentistas, em oposição às figuras vestidas de forma clássica de Dürer.



FIG. 13. *Imagens das Constelações Austrais* [*Imagines constellationum Australium*], Johannes Honter, 1541, 27 x 26,7 cm. Fonte: The Linda Hall Library, Missouri.

As semelhanças entre esses mapas para demonstram a “liberdade artística” que os artistas tiveram no desenvolvimento de modelos manuscritos de constelações. No entanto, a falta de magnitudes ou números de estrelas nos mapas de Apianus e Honter sugere que eles tinham funções diferentes. Dürer concentrou-se na precisão de suas coordenadas celestes à medida que eram projetadas em sua representação do firmamento. O mapa de Apianus, como parte de um texto astronômico mais amplo³³, preocupava-se

apenas em mostrar a relação do zodíaco com as respectivas constelações. Os mapas de pequeno formato de Honter, medindo aproximadamente metade do tamanho dos de Dürer, têm indiscutivelmente menos foco na divulgação científica e mais inclinação para a circulação popular.

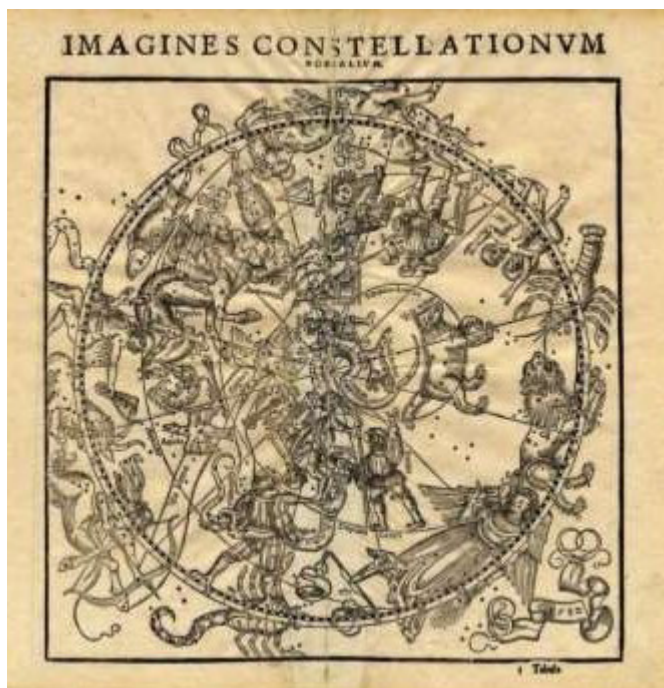


FIG. 14. *Imagens das Constelações Boreais* [*Imagines Constellationum Borealis*], Johannes Honter, 1541, 27 x 26,7 cm. Fonte: The Linda Hall Library, Missouri.

Conclusão

Os mapas celestes diferem dos terrestres porque dão a ver ambos os quadros conceituais e teóricos. O primeiro quadro conceitual é definido como a forma como o mapa é percebido pelo observador, relacionando-se com as noções de visualização e compreensão cartográfica do século XX. O referencial teórico é a estrutura subjacente à qual os cartógrafos criam uma superfície uniforme. A base conceitual desses mapas pode ser observada na iconografia de suas constelações, já que as figuras clássicas são de natureza antiga; no entanto, a precisão da colocação das estrelas refere-se a uma tradição árabe.

Conceitualmente, então, os espectadores da Renascença foram capazes de usá-los como ilustrações astrológicas tematicamente compreendidas e como mapeamentos cientificamente precisos do firmamento.

O quadro teórico dos mapas relaciona-se com os próprios princípios de símbolos visuais de Dürer. Na área representada, a importância não é o espaço locacional, mas sim o espaço teórico. A teoria artística durante a Renascença focou no realismo e em um sistema de perspectiva de um ponto. As representações de Dürer de uma forma esférica num manuscrito bidimensional, mantendo o realismo da visão bem como a precisão no sistema de projeção utilizado, marcam estes mapas como indiscutivelmente os sucessos menos reconhecidos na cartografia renascentista.

Os planisférios celestes podem ser vistos como o culminar de mais de cinquenta anos de pensamento intelectual de estudiosos de Viena, Nuremberg e outros lugares. As coordenadas ptolomaicas para as posições longitudinais foram atualizadas, produzindo um documento científico destinado a ser utilizado por um público de elite. A rotulagem legível das posições das estrelas sugere que elas se destinavam a ser utilizadas e, ao contrário do mapa terrestre, estas cartas estelares passaram por diversas tiragens, sendo divulgadas tanto em Nuremberg como no estrangeiro. O domínio da perspectiva de Dürer, segundo Samuel Edgerton, pode ser visto nas figuras da constelação, pois elas se relacionam com as posições reais da estrela; no entanto, seus mapas incorporam um dinamismo que sugere o espaço tridimensional do firmamento (Edgerton, 1975: 156). Juntamente com a natureza científica dessas representações, porém, está a base iconológica. O envolvimento de Dürer com o simbolismo multifacetado é exemplificado nas suas obras do século XVI, nomeadamente *Melancolia I*. Relativamente a conceitos mais amplos, a iconografia clássica de Dürer confere aos seus mapas o mesmo prestígio de que gozavam os textos antigos. Essas representações podem ser vistas como imagens que eram ao mesmo tempo factuais e artísticas, e também influenciadas por temas cristãos.

A combinação da iconografia clássica e da cristã por Dürer em suas representações, em última análise, demonstra que ele defende suas crenças religiosas em acordo com os avanços científicos da Renascença. Como uma fusão entre a forma artística e a visão celestial, sua perspectiva da esfera do firmamento dá aparência às representações artísticas do mundo celestial.

A criação de obras artísticas relacionadas às imagens cartográficas e celestiais, interpretadas por Dürer, revelam a complexidade intransferível e a dinâmica das formas de expressão dos artistas. Para Dürer, os métodos de elaboração dessas representações cosmológicas deviam funcionar de maneira integrada, fortalecendo-se mutuamente para explorar plenamente o potencial da imaginação. Essas imagens instigam reflexões e situam visualmente os conceitos e teorias cosmológicas de sua época, promovendo uma compreensão "científica" do cosmos. Dürer atua como um agente que exterioriza a essência do pensamento sobre as constelações, traduzindo esse conhecimento em imagens que possuem um espaço de significação anterior a qualquer representação.

Isso significa que a atitude do artista reflete uma concepção implícita das imagens cosmológicas em sua interpretação. Esse processo vai além de uma simples representação; trata-se de uma habilidade em atribuir significados, por meio das imagens, aos conceitos e debates teóricos. Dürer faz com que suas criações revelem o funcionamento singular dessas teorias, proporcionando uma compreensão do fenômeno expressivo. À medida que nos aprofundamos nessas imagens, o que elas representam se destaca como um aspecto visual, revelando-se como elemento estruturante do saber. Assim, o artista atua por meio das imagens, gerando significados. As representações sobre as cartografias celestiais funcionam simultaneamente como operadoras de uma relação e como objetos dessa relação. Estamos distantes do centro do mundo imaginado pelos antigos e capturado nas obras de Albrecht Dürer.

Referências

- ALLEN, R. *Star Names: Their Lore and Meaning*. New York: Dover Publications, 1963.
- BARTON, S. Dürer and Early Star maps. In: *Sky and Telescope*, v. 6, n. 11, 1947.
- BUSSIERET, D. *Monarchs, Ministers and Maps: The Emergence of Cartography as a Tool of Government in Early Modern Europe*. Chicago: University of Chicago Press, 1992.
- CHAPMAN, A. *Gods in the Sky: Astronomy, Religion and Culture from the Ancients to the Renaissance*. London: Channel 4 Book, 2001.
- CLARK, C. *Visual Calculus or Perceptual Fribble? World Maps with Constant Scale Edges*. Houston: ISPRS Meetings, 2003.
- COSGROVE, D.; DANIELS, S. Maps, Knowledge, and Power. In: LAXTON, P. (ed.). *The New Nature of Maps*. Baltimore: The John Hopkins University Press, 2001.
- CRANE, N. *Mercator: The Man who Mapped the Planet*. New York: Henry Holt and Company, 2003.
- CRONE, G. *Maps and Their Makers: An Introduction to the History of Cartography*. London: Creative Media Partners, LLC, 2021.
- DEKKER, E. The Nuremberg maps: a Pythagorean-Platonic view of the cosmos. In: *Beiträge zur Astronomiegeschichte*, Band 13, *Acta Historica Astronomiae*, p. 95-124, 2016.
- DODWELL, C. *Essays on Dürer*. Manchester: Manchester University Press, 1973.
- FERNÁNDEZ, L. *Arte y Ciencia en el Scriptorium de Alfonso X el Sabio*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2013.
- EDGERTON, S. *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*. New York: Basic Books, 1975.
- GAAB, H. Die Himmelskarten von Albrecht Dürer. In: *Regiomontanusbote*, v. 16, 2003.
- _____. *Die Sterne über Nürnberg: Albrecht Dürer und seine Himmelskarten von 1515*. Petersberg: Michael Imhof, 2015.
- GOMBRICH, E. The Sala dei Venti in the Palazzo del Te. In: *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, v. 13, n. 3/4, p. 189-20, 1950.
- HAYUM, A. Dürer's Portrait of Erasmus and the Ars Typographorum. In: *Renaissance Quarterly*, v. 38, 1985.
- HAYTON, D. *The Crown and the Cosmos: Astrology and the Politics of Maximilian I*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2015.
- HUSCH, L. Visual Calculus. Development and Tools. In: BORWEIN, J.; MORALES, M.H.; RODRIGUES, J. F.; POLTHIER, K. (ed.). *Multimedia Tools for Communicating Mathematics. Mathematics and Visualization*. Berlin: Springer Link, 2002.
- KIRCHVOGEL, Adolf; STRIEDER, Peter. Umwelt: Neue Vorstellungen Von Himmel Und Erde. In: *Albrecht Dürer 1471-1971*. München: Prestel-Verlag, 1971.
- LICHTENSTEIN, P. *Almagestum Cl. Ptolemei Pheludiensis Alexandrini Astronomorum*

Principis. Opus ingens ac nobile omnes caelorum motus continens. Felicibus astris eat in lucem. Ptolemaeus, Claudius. Venetiae: Liechtenstein, 1515.

LISTER, R. *Old Maps and Globes*. London: Bell & Hyman, 1979.

MALPANGOTTO, M. *Regiomontano e il rinnovamento del sapere matematico e astronomico nel Quattrocento*. Bari: Cacucci editore, 2008.

MÜLLER, M. F. Albrecht Dürer und das Kunstleben am Kaiserhof Maximilians I. In: *Albrecht Dürer*. Herausgegeben von Klaus Albrecht Schröder und Maria Luise Sternath. Germany: Wissenschaftlich Buchgesellschaft, 2004.

NORTH, J. (ed.). *The Norton History of Astronomy and Cosmology*. WW. Norton and Company: New York, 1995.

NUSSBÄCHER, G.; PHILIPPI, A. *Odae cum harmoniis 1548*. Facsimilia and music transcriptions. București: Editura Muzicală, 1983.

O'HEAR, A.; O'HEAR, N. *Picturing the Apocalypse: The Book of Revelation in the Arts over Two Millennia*. Oxford: Oxford University Press, 2015.

PANOFSKY, E. *The Life and Art of Albrecht Dürer*. Princeton: Princeton University Press, 1995.

PIECHOCKI, K. *Cartographic Humanism: The Making of Early Modern Europe*. Chicago: Chicago University Press, 2019

ROBINSON, A; WALLIS, H. *Cartographic Innovations: An International handbook of Mapping Terms to 1900*. St. Albans, Map Collector Publications Ltd, 1987.

SANTING, C. Medizin und Humanismus: Die Einsichten des Nürnbergschen Stadtarztes Theodericus Ulsenius über Morbus Gallicus. In: *Sudhoffs Archiv*, Bd. 79, h. 2, p. 138-149, 1995.

SAXL, F. La fede astrologica di Agostino Chigi. In: *Idem. La fede negli astri. Dall'antichità al Rinascimento*. A cura di Salvatore Settis. Torino: Bollati Boringhieri editore, 2016, p. 303-412.

SCHLEIF, C. Albrecht Dürer between Agnes Frey and Willibald Pirckheimer. In: SILVER, L.; SMITH, J. C. *The Essential Dürer*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press, 2010, p. 85-205.

SCHOCH, R. *Albrecht Dürer: Das druckgraphische Werk*, Bd. 3: Buchillustrationen. Berlin: Prestel, 2004.

SCHORN, R. A. *Planetary Astronomy: From Ancient Times to the Third Millennium*. Texas: College Station, 1998.

SEZNEC, J. *La survivance des dieux antiques*. Paris: Champs arts, 2011.

SNYDER, G. *Maps of the Heavens*. New York: Abbeville Press, 1984.

STEVENSON, E. *Terrestrial and Celestial Globes: Their history and construction including a consideration of their value as aids in the study of geography and astronomy*. V.1. New Haven: Yale University Press, 1921.

VOSS, W. Eine Himmelskarte vom Jahre 1503 mit den Wahrzeichen des Wiener

Poetenkollegiums als Vorlage Albrecht Dürers. In: *Jahrbuch der Preussischen Kunstsammlungen*, v. 64, 1943.

WARBURG, A. Arte italiana e astrologia internacional no Palazzo Schifanoia em Ferrara. In: *Idem. Histórias de Fantasma para Gente Grande*. Editado por Leopoldo Waizbort. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p. 99-128.

WATSON, R. Cordiform Maps since the Sixteenth Century: The Legacy of Nineteenth- Century Classificatory Systems. In: *Imago Mundi*, v. 60, n. 2, p. 182-194, 2008.

WEISS, E. Albrecht Dürer's geographische, astronomische und astrologische Tafeln. In: *Jahrbuch der Kunsthistorischen Sammlungen in Wien*, v. 7, 1888.

WHITFIELD, P. *The Mapping of the Heavens*. London: The British Library, 1995.

WOODWARD, D. *Art and Cartography: Six Historical Essays*. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

Notas

* Doutor em História da Arte pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: mendesajefferson@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4075-8882>.

- 1 Johannes Stabius (1450-1522) foi um cartógrafo e astrônomo austríaco de Viena que desenvolveu elaborou, talvez? Evitar a repetição de palavras, por favor, por volta de 1500, o mapa de projeção em formato de coração (cordiforme) posteriormente desenvolvido por Johannes Werner. É chamada de projeção cartográfica de Werner, mas também de projeção Stabius-Werner (Watson, 2008: 182).
- 2 O termo visualização está sendo empregado no sentido de representar por imagens, ou seja, criar um sistema visual no qual o artista é capaz de revelar (definição de conceito) um entendimento abstrato (imagem de conceito) através da visualização da obra em si.
- 3 *Ibidem*: 90.
- 4 *Ibidem*: 92.
- 5 *Ibidem*: 95.
- 6 *Apocalypse* é uma série de quinze xilogravuras datáveis de cerca de 1496-1498 e cujas melhores cópias existentes se encontram no Staatliche Kunsthalle, em Karlsruhe (O'hear, 2015).
- 7 *Ibidem*: viii.
- 8 *Ibidem*: viii-ix.
- 9 As Tabelas Alfonsinas (*Tabulae Alphonsinae*), forneceram dados para calcular a posição do Sol, da Lua e dos planetas em relação às estrelas fixas. As tabelas receberam o nome de Alfonso X de Castela, que patrocinou a sua criação. Elas foram compiladas em Toledo, Espanha, e contêm dados astronômicos a partir de 1º de junho de 1252, data da coroação do Rei (Fernández, 2013).
- 10 Willibald Pirckheimer (1470-1530) foi um advogado, autor e humanista renascentista alemão, uma figura rica e proeminente em Nuremberg no século XVI. Um dos mais importantes patronos culturais

da Alemanha, foi o amigo mais próximo de Albrecht Dürer, que fez vários retratos dele, bem como do grande humanista e teólogo Erasmo de Roterdã (Schleif, 2010: 85).

- 11 Outras grafias possíveis são Konrad em vez de Conrad e Heynfoegel para Heinfogel.
- 12 Um dos propósitos dos globos celestes durante o século XV era selecionar um momento oportuno para a viagem pretendida.
- 13 Biângulo é o nome dado a uma figura geométrica que tem dois lados, presente na Geometria Esférica. Os lados dos polígonos são arcos menores de círculo máximo. Quando dois círculos máximos se intersectam, dividem a esfera em quatro regiões, cada uma com dois lados, que são os biângulos. Portanto, ao contrário do que ocorre na Geometria Euclidiana, na Geometria Esférica existem polígonos com dois lados, os biângulos, cujos vértices são pontos antípodas e cujos lados são semicírculos máximos.
- 14 *Ibidem*: 55.
- 15 Desde o declínio do paganismo no século VI d.C. até ao século XVII, os deuses gregos experimentaram várias formas de sobrevivência, na arte e no pensamento. O livro de Jean Seznec mostra como isso ocorreu: se foi uma mudança de aparência, permanecendo o significado mais ou menos o mesmo, ou, inversamente, novos conteúdos dados a uma aparência inalterada. A tese de Jean Seznec é de que a Renascença, mais do que ter reavivado formas esquecidas, alcançou, pelo menos neste nível, a síntese de formas e significados que nunca desapareceram (Seznec, 2011).
- 16 A *Sala dei Venti* fica localizada no Palazzo del Te em Mântua (Gombrich, 1950: 189).
- 17 A *Sala dei Mesi* do Palácio Schifanoia, em Ferrara, foi decorada por ordem do duque Borso d'Este, contando com os melhores artistas da escola ferrarense em torno de 1470. Essa obra se destaca tanto por sua qualidade artística quanto pelas referências à cultura neoplatônica e astrológica da época (Warburg, 2015: 99).
- 18 *Ibidem*: 214.
- 19 *Ibidem*: 38.
- 20 *Ibidem*: 173.
- 21 *Ibidem*: 172.
- 22 Conrad Celtis (1459-1508) foi um estudioso humanista da Renascença alemã e poeta da Renascença alemã nascido na Francônia (hoje parte da Baviera). Celtis foi o primeiro humanista moderno a introduzir o termo "topografia" como uma avaliação crítica da dicotomia ptolomaica entre cosmografia e corografia, que estava se tornando insuficiente para refletir os contornos em rápida mudança da Europa (Piechocki, 2019: 26).
- 23 Rombóide pode referir-se a uma figura geométrica, um paralelogramo cujos lados adjacentes têm tamanhos diferentes.
- 24 *Ibidem*: 162.
- 25 *Ibidem*: 167.
- 26 *Ibidem*: 169.
- 27 Marcin Bylica (c. 1433 em Olkusz - 1493 em Buda) foi um astrólogo, astrônomo e médico polonês da corte de Matias Corvino, rei da Hungria. Em 1464 esteve em Roma onde conheceu Regiomontanus e iniciou uma colaboração frutífera com ele. Eles desenvolveram em conjunto tabelas astronômicas e o livro *Disputationes inter Viennensem et Cracoviensem super Cremonensia in planetarum theoriae*

deliramenta (Diálogos entre um vienense e um cracoviano sobre os pensamentos de Gerard de Cremona sobre teorias planetárias).

- 28 Os mapas de Dürer são baseados “diretamente” no mapa de 1503 de Heinfogel; no entanto, as posições das estrelas são modernizadas, refletindo 1499 ou 1500 (e são, portanto, diferentes de 1424 e 1500).
- 29 Theodoricus Ulsenius (c.1460 em Zwolle; c. 1508 em Hertogenbosch), foi um médico e poeta holandês que trabalhou no final do século XV e início do século XVI. Ulsenius veio da Frísia. Ele era um mestre em artes e doutor em medicina. No final do século XV trabalhou como físico em Nuremberg. Em 1496 publicou seu poema sobre a sífilis “praga do prazer” com Hans Mair, ilustrado com uma xilogravura de Albrecht Dürer [Fig. 11]. A obra, impressa num grande folheto com o título *Vaticinium in epidemiaam scabiem, quae passim toto orbe grassatur*, traduzida por Ernst Alfred Seckendorf como “Profecia do médico Theodor Uelzen da Frísia sobre a epidemia de sarna, que se espalha gradualmente espalha-se por todo o mundo”, está escrita em hexâmetros e contém 100 versos. Descreve um sonho em que Apolo aparece ao autor e fala com ele. O motivo da epidemia é dado como uma conjunção sinistra de Júpiter e Saturno. Acima do homem retratado no folheto, que tem feridas marrons no rosto, braços e pernas, pode-se ver o zodíaco do ano de 1484, que mostra quatro planetas e o Sol na constelação de Escorpião e um quinto planeta na constelação de Áries (Santing, 1995: 138).
- 30 Sebastian Sperantius também é conhecido como Sebastian Spreng (Dekker, 2016: 95).
- 31 *Ibidem*: 142.
- 32 Johannes Honter foi um saxão da Transilvânia, humanista renascentista, reformador protestante e teólogo. Honter é mais conhecido por sua atividade editorial, geográfica e cartográfica, bem como pela implementação da reforma luterana na Transilvânia. Em 1546, em Brassó, imprimiu um manual de cosmografia sob o nome *Universalis Cosmographia* (Nussbächer; Philippi, 1983).
- 33 No ano de 1540 Petrus Apianus produziu um livro espetacular intitulado *Astronomicum Caesareum*. Foi uma celebração da astronomia ptolomaica projetada para o imperador Carlos V e seu irmão Fernando. O livro foi tão bem recebido que Apianus, então professor de matemática na Universidade de Ingolstadt, ascendeu ao posto de nobreza hereditária logo após sua publicação.

Artigo submetido em agosto de 2024. Aprovado em janeiro de 2025.