

16 de Abril de 1178 A.C.: o dia em que Odisseu encontrou Penélope

Num épico onde Penélope é a Lua (faz e desfaz a sua colcha de tricô, como as fases da Lua) e Odisseu o Sol (navega de leste para oeste, desaparece nos subterrâneos da Terra e retorna a partir do leste), o seu encontro final só poderia mesmo ser durante um eclipse. Três mil anos depois, a astronomia, a física e a matemática unem-se para desvendar um dos maiores encontros amorosos de sempre.

Odisseu foi um dos heróis gregos da Guerra de Tróia; foi sua a ideia de introduzir um cavalo cheio de guerreiros na cidade inimiga. A sua saga de retorno a casa é magistralmente descrita pelo poeta Homero em uma das obras fundadoras da cultura ocidental: a *Odisseia*. Enquanto enfrentava perigos vários pelo caminho (dizem até que fundou Lisboa), numa longa viagem de dez anos, Penélope, a sua fiel esposa, recusava as pressões paternas para um novo casamento: “só quando

terminar esta colcha”, que tricotava de dia e desfazia de noite, para espanto dos seus compatriotas, que não entendiam como nunca terminava os seus afazeres.

Quando o monarca finalmente chegou ao seu reino, a ilha de Ítaca, na costa ocidental da Grécia, Penélope estava cercada de

pretendentes, que desejavam desposá-la. Com a sua subtilidade habitual, o recém retornado matou a todos, num evento conhecido como o “massacre dos pretendentes”. Logo depois descreveu à sua amada a cama com que a havia presenteado e foi reconhecido como o esperado marido. Terminou a epopeia declarando paz duradoura no reino.

Sempre houve dúvidas quanto à veracidade das histórias descritas na *Iliada* e na *Odisseia*. Até fins do século XIX nem mesmo a existência de Tróia era ponto pacífico. No final daquele século, o arqueólogo alemão Heinrich Schliemann, guiado por passagens destes livros e levando em consideração as alterações naturais do relevo (algo que algumas gerações antes não se acreditava possível), foi capaz de achar o local exacto da cidade destruída. A ciência já havia descoberto *onde*. Agora é a vez do *quando*.

A *Odisseia* possui algumas passagens que uma leitura cuidadosa pode identificar como referências a efemérides. Baikouzis e Magnasco [1] identificam quatro destas que lhes pareceram particularmente explícitas: no dia do “massacre dos pretendentes” a Lua é Nova (dois dias antes do encontro com Penélope, o próprio herói, disfarçado, anuncia a sua chegada no início do próximo ciclo lunar). Vamos chamar este dia de *T*. Cinco dias antes, em *T-5*, quando chega à ilha de boleia com os Feácios (vindo provavelmente da ilha grega de Corfu), o planeta Vénus é claramente visível pouco antes da alvorada.

No dia *T-34*, Zeus envia o seu mensageiro Hermes à ilha de Ogígia, de onde sobe aos céus e retorna imediatamente depois de dar o recado. Tradicionalmente, Hermes é identificado com o planeta Mercúrio, o que mais rápido se move no céu, sempre junto ao oceano e que, por vezes, realiza um



Figura 1 – Representação clássica do encontro entre Odisseu e Penélope.

movimento retrógrado (o seu sentido aparente de movimento é invertido), cuja data inicial será exactamente $T-34$.

Cinco dias depois de receber a mensagem de Hermes, Odisseu zarpa com a instrução de navegar com “a constelação do Boieiro (Boötes), olhando para as Plêiades, e com a Ursa (maior) à esquerda”. Navega durante 17 dias, até naufragar. Como as duas primeiras constelações não estão visíveis o ano inteiro, a sua viagem deve estar compreendida entre 17 de Fevereiro e 4 de Abril.

As estimativas históricas indicam que o fim da Guerra de Tróia foi entre 1240 e 1125 a.C. (estimativas arqueológicas datam-no em cerca de 1190 a.C.). Obtendo para cada ano todas as Luas Novas compatíveis com as datas acima, só existe uma que preenche os quatro requerimentos: o encontro foi no dia 16 de Abril de 1178 a.C., dia em que finalmente Penélope reconheceu o seu marido. Esta quadra de efemérides acontece apenas uma vez a cada dois mil anos, portanto a existência de uma data que a satisfaz, em uma época historicamente compatível com a guerra de Tróia, não deve ser uma coincidência.

Outras passagens da *Odisseia* dão mais dicas sobre as épocas do ano: o naufrágio final do barco de Odisseu dá-se quando “Poseidon retorna da Etiópia”. Normalmente isto é interpretado como a passagem da eclíptica (trajectória aparente do Sol) para o hemisfério Norte, e portanto com o equinócio de Primavera (no início de Abril, pois trata-se do calendário Juliano), duas datas que ficam próximas de satisfazer os quatro requerimentos básicos acima falham completamente neste último. O dia do naufrágio é o dia em que as Plêiades desaparecem no horizonte, e portanto Odisseu não poderia seguir mais as instruções de Zeus.

Não só os versos da *Odisseia* são compatíveis com a data acima; também o que não está lá aponta na mesma direcção. Ares, uma importante deidade grega, não aparece em momento algum da epopeia.

Marte, o planeta que a representa, esteve ausente do céu durante todo este período.

No entanto, um importante facto não poderia em hipótese alguma passar despercebido. Neste dia, um eclipse total do Sol varreu as ilhas Jónicas, uma das quais é Ítaca. Não há como não notar: como o olho se adapta à falta progressiva da luz, não reparamos nele

até um estado avançado. Poucos segundos antes da totalidade o brilho do Sol ainda é milhares de vezes maior que o da Lua Cheia. Repentinamente, a luminosidade cai, as estrelas tornam-se visíveis e a temperatura desce alguns graus. Os animais ficam inquietos e os humanos espantados. Porquê então tantas referências sofisticadas à astronomia e não a algo mais directo?

Porque a profecia de Teoclimeno sobre o massacre dos pretendentes, “quando o Sol for exterminado do céu e uma escuridão agourenta invadir o mundo”, sempre foi considerada pelos estudiosos como uma alegoria e não como a descrição de um eclipse total do Sol. Na década de 1920, os astrónomos Schoch e Neugebauer já a haviam interpretado desta forma (na verdade, Plutarco e Heráclito precederam-nos, mas não dominavam a técnica de cálculos astronómicos), e, considerando as datas arqueológicas da guerra de Tróia, obtidas poucos anos antes, calcularam o dia de 16 de Abril de 1178 a.C. como data provável do famoso encontro. Neste dia ocorreu o único eclipse solar total na região em mais de um século.

Desta forma, os dois conjuntos de dados obtidos a partir de passagens distintas da *Odisseia* indicam a mesma data. Como Homero, autor do poema mais de três séculos após os supostos factos, poderia saber de todos estes pormenores continua um mistério. Uma longa e consistente tradição oral foi certamente necessária para transmitir toda esta sequência detalhada de eventos, na Terra e no Céu. **M**



Figura 2 – O eclipse de 16 de Abril de 1178 a.C. visto de cima. A faixa estreita mais escura representa a região de totalidade, que cruza a ilha de Ítaca; a faixa de coloração mais clara indica a região de penumbra. (As figuras 2 e 3 foram gentilmente cedidas pelos autores do artigo.)

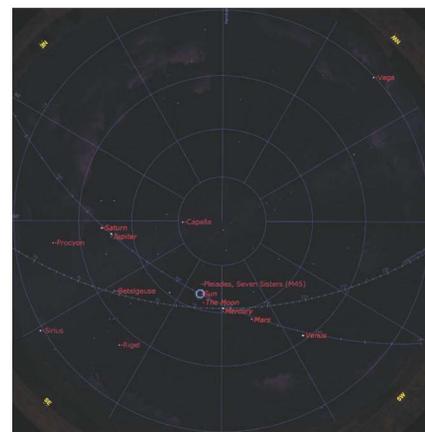


Figura 3 – O eclipse de 16 de Abril de 1178 a.C. visto de baixo. Representação do céu que Odisseu e Penélope viram. Todos os planetas conhecidos estiveram visíveis simultaneamente em um arco de apenas 90 graus.

Referências

[1] Baikouzis, C. e Magnasco, M. O. (2008). “Is an eclipse described in the *Odyssey*?” *Proc. Natl. Acad. Sciences* 105(26) 8823-8828.