

Frederico Oom e a promoção da Astronomia em Portugal

Luís Miguel Carolino¹, Ana Simões²

¹ Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), CIES

² Centro Interuniversitário de História das Ciências e Tecnologia, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, 1749-016, Lisboa

Introdução

Poucos meses antes da célebre observação do eclipse total de 1919, na ilha do Príncipe e no Sobral, que confirmará a Teoria da Relatividade de Einstein, Arthur S. Eddington iniciou uma correspondência com o Observatório Astronómico de Lisboa, que foi decisiva na organização da expedição à ilha, então sob domínio português, situada próximo da linha do equador [1]. Embora endereçada ao diretor da instituição, o astrónomo César Augusto de Campos Rodrigues, a correspondência com Eddington e, conseqüentemente, a organização da toda a logística do lado português, ficou a cargo de Frederico Tomás Oom (1864-1930), subdiretor do Observatório Astronómico da Tapada, como a instituição era usualmente conhecida. Não era a primeira vez que Oom desempenhava este tipo de funções.

De entre os vários eclipses observados em Portugal, o eclipse total do Sol de 28 de maio de 1900 foi especial. Antes de mais, a Península Ibérica foi a única região da Europa onde este eclipse pôde ser observado na sua totalidade. Foi, assim, que um grupo de astrónomos, onde se incluíam alguns dos melhores e mais importantes da época, como o astrónomo real britânico William Christie, viajou para Portugal para observar o eclipse. Para Frederico Oom, esta foi uma ocasião única para fortalecer as relações com a comunidade internacional e simultaneamente projetar uma imagem do país de modernidade. Internamente, Oom explorou este evento científico até à exaustão. Se, por um lado, utilizou o capital adquirido com o apoio logístico às equipes estrangeiras para reclamar, junto dos poderes públicos, a importância da comunidade científica nacional, por outro lado, foi incansável na divulgação do eclipse e na popularização da ciência astronómica.

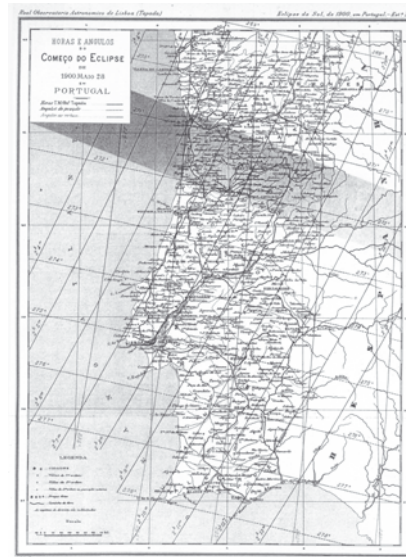


Fig. 1 - Representação da faixa de totalidade do eclipse de 1900 em território português (F. Oom, O Eclipse do Sol de 1900 Maio 28 em Portugal).

Frederico Tomás Oom e a relevância dos eclipses

Filho do primeiro diretor do Observatório, Frederico Tomás foi um astrónomo por direito próprio, com atividade científica regular, manifesta, entre outras, na publicação de artigos nas principais revistas da época como *The Observatory*, *Astronomische Nachrichten* e *Revue Scientifique* [2]. Contudo, Oom tinha a percepção clara de que, pela sua importância, a atividade científica deveria ultrapassar os limites físicos dos observatórios, laboratórios e das salas das universidades. O potencial transformador da ciência e da técnica na sociedade, economia e no próprio desenvolvimento da humanidade conferia uma importância ainda não devidamente reconhecida, a seu ver, à comunidade científica. Assim, se havia que fortalecer a comunidade dos homens de ciência e desenvolver o seu sentido de identidade, era, também, imperioso o seu reconhecimento externo pelos governos, instituições e organizações da sociedade civil. Daí que para Oom, como para muitos outros cientistas da transição do século XIX para o século XX, as atividades de organização e promoção da ciência caminhassem lado a

lado com a preocupação por difundir uma cultura científica por todos os setores da sociedade, incluindo os grupos mais distantes da educação escolarizada. Organização e popularização da ciência eram, deste modo, atividades que, para um cientista, deveriam ombrear com a própria investigação científica.

Os eclipses eram eventos únicos que permitiam unificar estas três dimensões da vida de um cientista. Oom não deixou escapar esses momentos decisivos para a ciência e, considerava ele, para a sociedade. Para a astronomia da época, a observação de eclipses constituía-se como um momento de importância decisiva. Por um lado, com a emergência da astrofísica, em finais do século XIX, os eclipses totais do Sol possibilitavam a observação, em condições excecionais, da coroa e das proeminências solares e a análise da composição química da sua atmosfera. Por outro, no caso do eclipse solar de 29 de maio de 1919, este evento surgiu como a ocasião ideal para testar a eventual curvatura do espaço-tempo prevista pela teoria da relatividade geral de Einstein. Para a sociedade, os eclipses eram, ainda, ocasiões únicas que geravam interesse coletivo. Como escreveu o astrónomo inglês Georges F. Chambers, autor de inúmeras obras de divulgação astronómica, que viajou para Portugal para aqui observar o eclipse solar de 28 de maio de 1900, “reputa-se geralmente axiomática a indiferença e a ignorância do vulgo com respeito ao que se denominam ciências físicas. Mas o que é certo é que, quando há acontecimento de maior tomo, tal como uma enorme trovoadas, ou um terremoto, ou um cometa brilhante, ou um eclipse total, qualquer coisa que dê matéria às conversações gerais, o nosso amigo vulgo lá concede ao caso um pouquinho de preciosa atenção, enquanto fuma o seu cigarro ou engole o seu café” [3].



Fig. 2 - Frederico Oom (Arquivo do Observatório Astronómico de Lisboa).

Deveres de anfitrião. Aviso aos astrónomos

Consciente que se tratava de uma ocasião única, Frederico Oom colocou o seu plano em marcha quando faltava cerca de um ano para o eclipse do Sol de 28 de maio de 1900, observado na totalidade em Portugal. Antes de mais, havia que se inteirar não apenas do plano de observações em anteriores eclipses totais do Sol, mas, também, saber que condições os diferentes países haviam garantido às equi-

pas de astrónomos que se tinham deslocado aos seus territórios. Foi, assim, que Oom encetou uma intensa correspondência com os principais observatórios mundiais. Entre os destinatários das missivas enviadas por Oom encontram-se, por exemplo, o diretor do Observatório Astronómico de Tóquio, o diretor do observatório de Kodaokanal, no sul da Índia, ou, ainda, os diretores dos principais observatórios europeus, como Greenwich, Paris, Potsdam ou Madrid [4].

Com base nas informações recebidas dos seus colegas, Oom ficou a saber que as diferentes instituições tinham apoiado a vinda de equipas de astrónomos estrangeiras, disponibilizando-lhes informação sobre os eventuais locais de observação, sua acessibilidade e condições meteorológicas; isenção de taxas alfandegárias sobre os instrumentos de observação; facilidades na utilização da rede ferroviária existente; garantias de transmissão telegráfica do sinal horário; facilidades em encontrar alojamento; bem como, disponibilização de forças militares e policiais que garantissem a tranquilidade durante a observação e nos momentos que a precediam.

Munido destas informações, Oom concebeu um documento que tornava públicas as condições garantidas por Portugal às equipas de astrónomos internacionais que pretendessem observar o eclipse neste extremo da Europa: *Avis aux astronomes se rendant en Portugal pour la prochaine éclipse* [5]. Este documento datado de 2 de abril de 1900 e assinado por Campos Rodrigues, em nome do governo português, era, na verdade, a primeira ação visível de um comité nacional, instituído dois dias antes (em 31 de março), que era presidido por Mariano Cirilo de Carvalho, ex-professor de astronomia na Escola Politécnica de Lisboa e figura de largas ambições políticas na época, e incluía, para além de Frederico Oom, Campos Rodrigues, o professor na Escola Naval José Nunes da Mata e o astrónomo do OAL Artur Teixeira Bastos. Naturalmente, o dinamismo que fazia este comité funcionar era Frederico Oom. *Avis aux astronomes se rendant en Portugal* foi publicado nas principais revistas científicas de astronomia da época, como *Astronomische Nachrichten* e o *Bulletin Astronomique* [6].

Foi, assim, que um conjunto significativo de astrónomos estrangeiros rumaram a Portugal para observar o eclipse. O eclipse era observável na sua totalidade numa faixa que cruzava o país desde a região de Aveiro até à Serra da Estrela, na região da Beira Baixa. Entre os astrónomos profissionais, destacava-se a equipa do Observatório de Greenwich, constituída pelo astrónomo real William Christie e os seus assistentes C. Davidson e F. Dyson. Esta equipa observou o eclipse em Ovar. O seu programa de investigação consistiu basicamente na obtenção de fotografias em escalas diferentes da coroa solar e do *flash* espectral. A este grupo de astrónomos ingleses, juntou-se, ainda, Ernst Jost, do Observató-

rio de Heidelberg. Da Alemanha veio, também, G. Müller, do Observatório de Potsdam, que observou o eclipse em Viseu. Apesar de terem programas de investigação autónomos, ambos os astrónomos alemães concentraram a sua atenção na observação de Mercúrio.

Para além dos astrónomos profissionais, o norte do país recebeu, ainda, um número significativo de astrónomos amadores. Entre esses incluíam-se, para além do já mencionado Georges Chambers, J.J. Atkinson, Arthur Berry, W.B. Gibbs, F. Lys Smith e Augustin Morford. O programa de observação destes astrónomos variava desde a observação da coroa solar ou Mercúrio até à observação das “contas de Baily”, um fenómeno que resulta da luz solar ao atravessar os vales lunares [7]. Um número considerável destes astrónomos, após a observação do eclipse, aproveitou a oportunidade para viajar pelo país, centrando a sua atenção, não apenas nos monumentos históricos, mas, também, na riqueza da flora e fauna e alguns, como Gibbs, deixaram um registo das suas impressões de viagem [8].

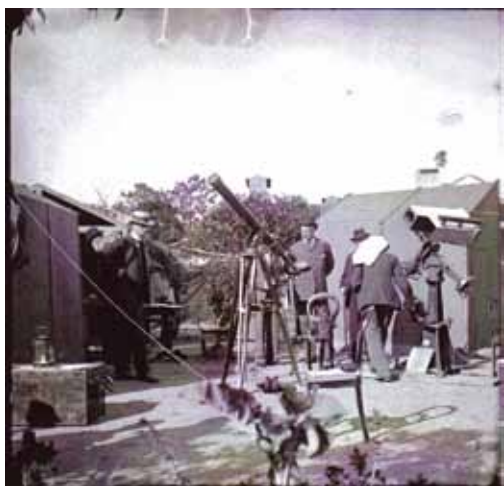


Fig. 3 - A equipa do Observatório Real de Greenwich preparando a observação do eclipse solar de 1900 em Ovar (de frente encontra-se provavelmente William Christie) (Centro Português de Fotografia).

Afirmar o estatuto da comunidade científica

Uma vez em Portugal, os astrónomos estrangeiros receberam uma atenção especial por parte de Frederico Oom. Na verdade, esta atenção parece ter variado de acordo com o seu estatuto institucional. Assim, os astrónomos ingleses do Greenwich Royal Observatory foram contemplados não apenas com facilidades especiais de transporte e segurança, como, também, com um assistente e tradutor permanente. Mas os astrónomos amadores foram igualmente recebidos com toda a cortesia possível. Foi, assim, sem surpresa que após a expedição científica a Portugal, muitos astrónomos encaminharam para o OAL correspondência a agradecer a hospitalidade portuguesa [9]. Frederico Oom procurou também utilizar a ocasião

proporcionada pelo eclipse e a consequente presença em Portugal de alguns dos mais notáveis astrónomos da época para promover a visibilidade pública e reconhecimento institucional da comunidade de astrónomos junto dos poderes políticos. Assim, jornais de larga tiragem como o *Diário de Notícias* foram alimentados de forma sistemática com informação sobre a vinda, os locais de estadia e outras particularidades envolvendo os astrónomos profissionais e amadores que visitavam o país. Foi deste modo, por exemplo, que, no dia 20 de maio, o *Diário de Notícias* informou os seus leitores que a Madame von Prittwitz e Miss Grace Sawyer, respectivamente mãe e filha, tinham acabado de chegar a Ovar, onde tencionavam observar o eclipse [10]. Junto dos poderes políticos, a ação de maior impacto terá sido a promoção por parte de Oom da recepção que o rei D. Manuel II fez a William Christie [11]. Curiosamente Oom acabou por não poder observar o eclipse na sua totalidade pois, no dia 28 de maio, enquanto uma equipe do OAL, constituída por Campos Rodrigues, Teixeira Bastos, Guilherme Capelo e Viterbo Elias, se deslocou para a Serra da Estrela para aí observar o eclipse, Oom recebeu, na qualidade de sub-diretor do OAL, a rainha D. Amélia que, nesse dia, foi visitar o Observatório da Tapada [12].

Divulgação e novos públicos para a ciência

Frederico Oom estava empenhado não só em promover a astronomia e a comunidade astronómica junto dos poderes políticos como em demonstrar a importância da popularização da ciência para a sociedade. O eclipse total do Sol do dia 28 de maio de 1900 proporcionou-lhe uma ocasião ímpar para esse efeito.

Uma peça essencial na comunicação que estabeleceu com os variados setores da sociedade foi a publicação e a extensa divulgação de um livro que escreveu pensando justamente no público pouco familiarizado com o fenómeno dos eclipses e, de uma forma geral, com a ciência astronómica. Como se pode depreender da documentação de Oom preservada no Arquivo Histórico do OAL, Oom começou a trabalhar neste livro em 1899. Em início de 1900, o livro estava concluído, sendo publicado em abril desse ano pela Imprensa Nacional - mais um sinal de que era visto como algo de interesse público -, com o título *O Eclipse do Sol de 1900 Maio 28* em Portugal. Este livro, para além de uma introdução geral aos eclipses solares e fenómenos associados, informava o leitor acerca dos eclipses anteriores, da constituição física do Sol e das técnicas de estudo assentes na espectroscopia. Na segunda parte, Oom centrou-se, em particular, no eclipse desse ano, fornecendo aos seus leitores todas as informações necessárias para uma observação bem sucedida. Ao lerem-no, os leitores ficaram a saber que havia um vasto leque de observações possíveis, dependendo do nível de conhecimentos e do equipamento de cada um. Para Oom, todo o tipo de observação era importante; todas as observações contavam.

Para que a mensagem chegasse ao maior número de pessoas, Oom empenhou-se energeticamente na sua divulgação. Assim, o livro foi colocado à venda na Sociedade de Geografia de Lisboa, sendo provavelmente

possível encontrá-lo em outras livrarias de Lisboa e do Porto. Mas para um autor empenhado na popularização da ciência isso não era suficiente. Os registos pessoais de Oom revelam que ele teve o cuidado de enviar inúmeras cópias do livro para os principais jornais do país e para muitas pessoas influentes na sua região, para além, naturalmente, de o ter remetido para as principais instituições astronómicas nacionais e internacionais, como era prática corrente na comunidade científica.

Em resultado deste esforço, Oom recebeu no Observatório Astronómico da Tapada um número elevadíssimo de cartas, escritas por populares, reportando as observações feitas em todos os cantos do país, colocando questões sobre todo o tipo de matéria relacionada com os eclipses e materializando, assim, uma rede activa de divulgação de ciência que Oom se empenhou em criar [13].

A comoção coletiva que o eclipse de 1900 gerou foi tão grande, que o já mencionado astrónomo amador Chambers, ao chegar a Ovar, ficou verdadeiramente surpreendido com o entusiasmo revelado pelas massas portuguesas. Os seus preconceitos levavam-no a assumi-las completamente ignorantes, pelo que a emoção e participação massiva no evento o deixaram boquiaberto [14].

À laia de conclusão

O envolvimento de Frederico Oom na preparação do eclipse de 28 de maio de 1900 e o seu conseqüente aproveitamento exemplificam a centralidade, para Oom, da promoção da ciência e da divulgação de uma cultura científica enquanto partes integrantes do processo de construção do conhecimento. Pelo seu impacto na sociedade, pelas melhorias possibilitadas pelo desenvolvimento da ciência e da técnica e, conseqüentemente, pelo papel estrutural da educação científica, esta dimensão cívica da vida de um cientista deveria ombrear com a própria investigação científica. Para Frederico Oom, como para muitos cientistas do final da Monarquia e da Primeira República, organização, popularização e investigação eram três dimensões que se deveriam materializar na figura de um homem de ciência.

Agradecimentos

Luís Miguel Carolino agradece o apoio de da Fundação para a Ciência e Tecnologia, Portugal, no âmbito do projeto UID/SOC/03126/2019. Ana Simões agradece o apoio da Fundação para a Ciência e Tecnologia, Portugal, no âmbito do projeto UID/HIS/00286/2019 e do projeto VISLIS - PTDC/IVC-HFC/3122/2014

Referências

- [1] Sobre a expedição de Eddington, sua organização e importância, veja-se E. Mota, P. Crawford e A. Simões, "Einstein in Portugal: Eddington's expedition to Principe and the reactions of Portuguese astronomers", *The British Journal for the History of Science* N° 42, pp. 245-273 (2009).
- [2] Uma descrição breve da vida e atividade científica de Oom pode encontrar-se em M. S. de Melo e Simas, "Elogio histórico do sócio efectivo Frederico Oom", *Boletim da Academia das Ciências de Lisboa*, 3 série, pp. 600-626 (1931).
- [3] George F. Chambers, *História dos Eclipses ... adaptada aos leitores portugueses* por Lopes d'Azevedo, Lisboa, Ferreira e Oliveira Limitada (1905), p. 5. Registe-se a curiosidade do texto original "whilst he is filling his pipe or mixing a whisky and soda" (*The Story of Eclipses*, Londres, 1902, p. 9) ter sido traduzido por "enquanto fuma o seu cigarro ou engole o seu café".

- [4] Arquivo Histórico do Observatório Astronómico de Lisboa, a partir daqui referido como AHOAL, C233.
- [5] Campos Rodrigues, *Avis aux astronomes se rendant en Portugal pour la prochaine éclipse*, Lisbonne (Tapada), *Observatoire royal*, 1900, avril 2, AHOAL A65.
- [6] *Astronomische Nachrichten* 152 (1900), pp. 207-208; *Bulletin Astronomique*, serie I, 17 (1900), p. 161.
- [7] Para maiores detalhes sobre os diferentes programas de investigação, veja-se Luis Miguel Carolino e Ana Simões, "The eclipse, the astronomer and his audience: Frederico Oom and the total solar eclipse of 28 May 1900 in Portugal", *Annals of Science* N° 69, pp. 223-226 (2012).
- [8] Walter Maunder (ed.), *The Total Solar Eclipse 1900. Report of the expeditions organized by the British Astronomical Association to observe the total solar eclipse of 1900, May 28*, Londres, Knowledge Office (1901), p. 28.
- [9] AHOAL, C233, Correspondência, Gibbs, 30 de Maio de 1900.
- [10] Registe-se que o AHOAL (C233) preserva o documento em que estas duas astrónomas amadoras solicitam ao Comité do eclipse os privilégios garantidos aos astrónomos estrangeiros que viessem observar o eclipse em Portugal. Esta documentação foi reunida e organizada por Frederico Oom.
- [11] W. H. M. Christie and F. W. Dyson, "Total Eclipse of the Sun, 1900, May 28. Preliminary Account of the Observations Made at Ovar, Portugal", *Proceedings of the Royal Society of London*, 67, p. 393 (1900).
- [12] AHOAL, [Livro de Visitas], DD 455, 28 de maio de 1900.
- [13] Essa correspondência pode ser consultada no AHOAL, C469 e A65.
- [14] George F. Chambers, *The Story of Eclipses simply told for General Readers*, Londres, p. 240 (1902). Como já foi mencionado na nota 1, este livro foi traduzido para português. Contudo, como provavelmente o tradutor usou a primeira edição publicada em 1899 - portanto, antes do eclipse - não traduziu as partes relativas à expedição a Portugal, introduzidas posteriormente por Chambers.



Luís Miguel Carolino é professor auxiliar no Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE - IUL) e investigador integrado do CIES - IUL. Doutor em História, com tese na área de História da Ciência, pela Universidade de Évora (2001), desenvolveu atividade no Instituto e Museo di Storia della Scienza, Florença, no Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, e no Museu da Ciência da Universidade de Lisboa, antes de ingressar no ISCTE-IUL em setembro de 2013.



Ana Simões, é Professora de História das Ciências na Faculdade de Ciências, da Universidade de Lisboa, co-coordenadora do Centro Interuniversitário de História das Ciências e Tecnologia e presidente da European Society for the History of Science. As suas áreas de interesse científico incluem a história da química quântica e história das ciências em Portugal, com ênfase recente na história urbana das ciências e abordagens ao antropocénico na perspectiva da história das ciências.