



SEARA DA CIÊNCIA CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Bassalo



O Telescópio e as primeiras observações astronômicas com esse instrumento.

Parece haver sido o óptico holandês Hans Lippershey (c.1570-c.1619) quem construiu o primeiro **telescópio**, em 1608. Utilizado como brinquedo, ele foi levado à Itália por viajantes. Um deles chegou às mãos do astrônomo e físico italiano Galileu Galilei (1564-1642), em 1609, que o aperfeiçoou, obtendo um fator de ampliação de trinta (30) vezes para as distâncias e de mil (1000) vezes para as áreas. Apontando para o céu, Galileu fez uma série de descobertas, entre as quais se destacam: as fases de Vênus, as luas de Júpiter e de Saturno, as montanhas da Lua e as manchas solares. Algumas dessas descobertas eram anunciadas em forma de anagramas, que torturavam o astrônomo alemão Johannes Kepler (1571-1630) que, apesar de suplicar as soluções dos mesmos, depois de haver tentado em vão de decifrá-las, Galileu mandava-as apenas ao romano-austriaco Imperador Rodolfo II (1552-1612). (Vide verbete neste site.) Essas observações de Galileu foram publicadas em 1610, no livro intitulado **Siderus Nuncius** ("O Mensageiro das Estrelas"), publicado em Veneza e dedicado a Cósimo II de Médici (1590-1621), o quarto grão-duque de Toscana. Esse livro provocou acirradas polêmicas entre os estudiosos do assunto. Alguns de seus colegas professores, dentre eles os italianos Cesare Cremonini (1550-1631) e Giulio Libri (c.1550-1610), se recusavam a olhar no telescópio de Galileu. Quando Libri morreu, logo após a publicação daquele livro, Galileu comentou: *Libri não quis observar minhas novidades celestes enquanto estava vivo na Terra; talvez o faça agora que foi para o céu.*

É oportuno destacar que, em um banquete oferecido para Galileu por Federico Cesi (1585-1630), o segundo marquês de Monticelli, o matemático grego João Demiasini sugeriu o nome **telescópio** para o dispositivo óptico construído por Galileu, em 1609. Esse banquete foi realizado na Vila de um sacerdote no Janiculum, não muito longe da Porta de San Pancrazio, o portão de entrada de Roma e que homenageava o Espírito Santo. Participaram desse banquete vários membros da *Accademia dei Lincei* ("Academia dos Linces"), que havia sido fundada por Cesi, em 1603.

Creemos também ser oportuno destacar que a invenção do telescópio e seu uso pioneiro em observações dos céus, ainda é motivo de polêmica, conforme se pode ver, por exemplo, nos livros: Stillman Drake, **Galileu** (Publicações Dom Quixote, 1981); Colin A. Ronan, **História Ilustrada da Ciência**, Volume III (Jorge Zahar Editor, 1987); Arthur Koestler, **O Homem e o Universo** (IBRASA, 1989). Com efeito, em 1558, o físico e filósofo Giambattista Della Porta (c.1535-1615) em sua obra intitulada **Magia Naturalis** ("Magia Natural") chegou a descrever um telescópio. Por outro lado, em 1576, o matemático inglês Thomas Digges (c.1546-1595) preparou uma nova edição do livro intitulado **A Prognostication of Right Good Effect** que seu pai, o também matemático inglês Leonard Digges (c.1520-c.1559), escreveu em 1555. Para essa edição, Thomas preparou o apêndice intitulado **Perfit Description of the Caelestiall Orbes** no qual considerava o Universo como infinito, sendo as estrelas espalhadas nesse espaço infinito e não mais presas à esfera celeste, conforme indicava o modelo Copernicano. Ora, segundo Ronan, essa concepção de Thomas só poderia ser resultado de uma observação do céu por intermédio de um telescópio. Além do mais, Thomas era muito amigo do matemático e astrônomo inglês Thomas Harriot (1560-1621) que, em 1609, elaborou um mapa lunar com auxílio de um telescópio, cerca de dois meses depois das observações de Galileu sem, contudo, publicá-lo. Antes, em 1607, Harriot havia utilizado seu telescópio para observar um cometa, mais tarde reconhecido com o **cometa de Halley**. Destaque-se que Harriot foi também o descobridor da **lei da refração de Snell** (1621) - **Descartes** (1638). Como matemático, Harriot deu importantes contribuições à Teoria das Equações Algébricas, como por exemplo, determinando as relações entre os coeficientes e as raízes dessas equações. Foi também o introdutor dos símbolos matemático $>$ ("maior") e $<$ ("menor").

