

3ª Parte

Astronomia no Brasil

Em nosso País, a Astronomia começou com os trabalhos isolados de Jorge Marcgrave, que fazia parte da "Corte intelectual" de Maurício de Nassau. Trabalhou no Nordeste e foi aqui, em nossa "casa", que começou a astronomia brasileira. Em 1639 (antes, portanto, dos observatórios de Paris, o Greenwich), numa das torres do palácio Friburgo, de Nassau, situado na Ilha de Matim Vaz, em Pernambuco, Marcgrave instalou o primeiro observatório astronômico do hemisfério austral. O livro de Macgrave, "Progymnastica Mathematica Americana" mostra-nos quanto procurou ele contribuir para a solução de problemas astronômicos de sua época: construção de um catálogo estelas do hemisfério austral, determinação das longitudes para auxílio à navegação e a composição de tabelas planetárias, principalmente de Mercúrio (muito imperfeitas àquela época). Entre seus trabalhos práticos conta-se a observação do eclipse de 14 de abril de 1642, na foz do rio Potengi, no Rio Grande do Norte.

Os padres Jesuitas Valentim Estancel, Aloísio Conrado Pfeil, Domingos Capassi e Diogo Soares, destacaram-se por seus trabalhos. Estancel, durante mais de quarenta anos de permanência no Brasil, fez numerosas observações, principalmente de cometas e planetas. Publicou algumas memórias; Conrado Pfeil, cartógrafo, realizou o primeiro mapa do Grande Rio Amazonas e escreveu sobre o cometa de 1695; Domingos Capassi e Diogo Soares aqui chegaram como "astrônomos e matemáticos régios", nomeados por D. João V, em 1729. Dedicaram-se, sobretudo, à Cartografia.

Em fins do século XVII e no seguinte estiveram no Brasil alguns astrônomos famosos: Edmundo Halley, que tocou diversos pontos do nosso litoral para verificar uma sua teoria referente à agulha magnética. Em 1699, determinou a declinação magnética do Rio de Janeiro; A.F. Couplet, esteve no Norte do País, determinando a declinação magnética da Paraíba; Charles Marie de La Condamine, após sua famosa viagem ao Peru, com o propósito de medir um arco de meridiano equatorial, visitou o Pará e observou, em Belém, o eclipse lunar de 1 de novembro de 1743.

O Tratado de Madrid, de 13 de janeiro de 1750, determinou uma série de trabalhos de demarcação de terras, o qual deveria ser realizado por astrônomos de Portugal e da Espanha. No seu artigo 25, reza o Tratado:

*"procurarão que seu trabalho não só seja exato pelo que toca à demarcação da raia e geografia do país, mas também proveitoso pelo que respeita aos adelantamentos das Ciências, História Natural e as observações físicas e astronômicas".*

Vários foram os astrônomos encarregados dessas medições. Para a determinação das coordenadas, mediam as alturas circum-meridianas do Sol, regulando os pêndulos e obtendo as latitudes; à noite, faziam observações das ocultações dos satélites

de Júpiter para a determinação das longitudes.

Anulado o Tratado de 1750 pelo Tratado de Santo Ildefonso, chegaram Portugal e Espanha a novo acôrdo, desta vez com relação à zona do extremo Sul do Brasil. Outra expedição foi enviada, destacando-se nela os astrônomos Sanchez Dorta e Oliveira Barbosa. O primeiro, em virtude de dificuldades diplomáticas, ficou sete anos no Rio de Janeiro, aproveitando a ocasião para fazer observações astronômicas, meteorológicas e magnéticas. Reuniu êsses trabalhos em publicações, uma das quais intitula-se "*Observações Astronômicas feitas junto ao Castelo da Cidade do Rio de Janeiro para determinar a latitude e a longitude da dita cidade*", impressa pela Academia de Ciências de Lisboa. Sanchez Dorta fez observações em São Paulo, terminando as coordenadas da cidade. Francisco de Oliveira Barbosa trabalhou, também, no Rio e em São Paulo.

Com a vinda de Dom João VI para o Brasil em 1803, modificava-se sensivelmente o panorama da nossa cultura, que, até, então, era tomada de empréstimo. A instalação da Academia Real Militar veio possibilitar a formação de astrônomos brasileiros. O quarto ano previa o ensino da Trigonometria (Legendre), Sistema do Mundo (La Caille) e Mecânica Celeste (Laplace).

Manuel Ferreira de Araújo Guimarães, brasileiro, nascido na Bahia, a 5 de março de 1777 foi o primeiro professor de Astronomia da Academia Militar e seu livro "*Elementos de Astronomia*" foi o primeiro livro de Astronomia publicado no Brasil.

O primeiro observatório, Imperial Observatório Astronômico, foi criado a 15 de outubro de 1827. No ano seguinte, constituiu-se uma Comissão para estudos do projeto, mas somente em 1845 é que o observatório foi instalado. Em 1846, o Decreto de 22 de julho definia as finalidades da instituição:

"1ª - Fazer todas as observações astronômicas e meteorológicas úteis às ciências em geral e ao Brasil em particular;

"2ª - Publicar, todos os anos, e com conveniente antecipação, um Anuário Astronômico contendo: I - extratos das melhores efemérides estrangeiras em tudo que elas oferecem mais especialmente aplicável às necessidades e aperfeiçoamento da Geografia e da Navegação no Brasil. II - O quadro resumido de todas as observações feitas no Observatório durante o ano precedente. III - A indicação de dados exatos das principais observações que será vantajoso fazer-se no ano corrente sobre todos os pontos notáveis do Brasil".

Grandes astrônomos passaram pelo Imperial Observatório do Rio de Janeiro, chamado por muitos historiadores de "*a pupila dos olhos do Imperador*". D. Pedro II, astrônomo amador, era realmente interessado nos trabalhos do Observatório. Aliás, a instituição começou a funcionar com instrumental de propriedade do Imperador.

Sauller de Sauve, foi o primeiro Diretor: Escreveu "*Instruções Práticas para o Engenheiro Astrônomo*" e procurou aparelhar o instituto com instrumentos apropriados. Esteve à testa do Observatório apenas cinco anos, vindo a falecer em 1850. Sucedeu-o Antônio Manuel de Melão, paulista nascido em 1802 e morto em 1866, na Campanha do Paraguai.

Em 1852 foi dada a público a primeira publicação oficial do Observatório : "*Efemérides do Imperial Observatório do Rio de Janeiro para o ano de 1853*". Muitos foram os trabalhos produzidos durante a gestão de Manuel de Melo, valendo mencionar as observações dos eclipses de 1856 e 1858. Neste último, foi empregada, pela primeira vez, a fotografia para fins astronômicos.

A Antônio Manuel de Melo sucedeu o carioca Cruvelo D'Ávila, nascido em 1812 e falecido em 1871. De Assistente, passou a Diretor, entre 1865 e 1870. Durante esse período, o Observatório sofreu grande desfalque de pessoal, em virtude da Guerra do Paraguai. Cruvelo D'Ávila chefiou a expedição destinada à observação do eclipse total do Sol de 23 de fevereiro de 1868, na Paraíba.

Em 1870, foi nomeado para dirigir a Instituição o francês Emmanuel Liáis. Astrônomo de carreira que já havia prestado os seus serviços ao Observatório de Paris, ao lado de Leverrier. O Observatório tomou novo impulso, apesar das dificuldades financeiras e da burocracia, da qual se queixa Liáis nos "Anais" por ele publicados. Muito fez o grande astrônomo: dotou a instituição de moderno aparelhamento e fez construir, no Rio, um telescópio azimutal de grande tamanho, que, exposto em Viena, foi premiado com medalha de ouro. Foi este o primeiro instrumento de astronomia fabricado em nosso país.

Nos anos de 1879 e 1880, insistiu Liáis na expansão e mudança do Observatório, sugerindo o Morro de Santo Antônio para a sua nova localização. Saulier de Sauve, aliás, já condenara o morro do Castelo pela falta de solidez do terreno. Não sendo atendido, Liáis solicitou exoneração e indicou, para seu substituto, seu assistente, Louis Cruls. Cruls, nascido em 1843, na Bélgica, revelou-se um digno sucessor de Liáis. Entre 1874 e 1876, fizera parte da Comissão da Carta Geográfica do Império. Empreendeu uma série de observações sistemáticas de estrelas duplas do hemisfério austral; dirigiu os trabalhos de observação da passagem de Vênus sobre o disco do Sol, a 6 de dezembro de 1882; representou o Brasil em Washington, na Conferência que deveria adotar o meridiano de Greenwich como meridiano inicial das horas e longitudes. Durante o período em que esteve à frente do Observatório, publicou a "Revista do Observatório", mensário que divulgava os trabalhos realizados, além de artigos e tabelas. Cruls foi, ainda, nomeado Chefe da Comissão Exploradora do Brasil Central.

Falecendo a 21 de junho de 1908, em Paris, aonde fôra tratar da saúde, assumiu a direção do estabelecimento Henrique Morize, francês de nascimento que viera para o Brasil com 14 anos de idade. Morize foi aluno-astrônomo do Observatório e trabalhou ao lado de Cruls na demarcação e estudo do Planalto Central, onde deveria ser instalada a Capital. Foi o fundador da Sociedade Brasileira de Ciências, que mais tarde se transformaria em Academia Brasileira de Ciências, da qual foi Presidente durante os primeiros dez anos.

Ao início de sua gestão - 1908 - passava o Observatório por uma substancial reforma. Desenvolvia-se a seção de Meteorologia, que foi confiada a Nuno Alves Duarte, Alix de Lemos, Sampaio Ferraz e Oswaldo Weber. Sob a chefia de Domingos Costa era realizado o levantamento magnético da bacia do rio São Francisco.

Morize ocupou-se com o problema da mudança do Observatório, a qual se mostrava ca da vez mais necessária. A Morize e a Paulo de Frontin deve-se a indicação do Morro de São Januário, onde, em 1921, o Instituto foi, afinal, instalado. Foram adquiridos novos instrumentos. Em 1927, o estudo sistemático das marés, através ' de uma máquina de Kelvin, realizado por Alix de Lemos, dá nova vida ao Observatô-rio.

Foi durante o tempo de Morize que se adotou, no Brasil, o sistema da Hora Le gal e dos Fusos Horários usados hoje Internacionalmente. Domingos Costa realiza -va, desde 1921, uma série de medidas micrométricas de estrêlas duplas. Realizaram -se muitas observações de cometas: do famoso Halley em sua aparição - Janeiro a Junho de 1910; os cometas de Galle e Tuttle em 1912 o de Westphall em 1913, o de Zlatinsky em 1914, o de Mellish - em 1921.

A 29 de maio de 1919, Morize estava chefiando a missão para o eclipse total do Sol, na cidade de Sobral, Estado do Ceará. Da comissão faziam parte, além de outros, Domingos Costa, Lélío Gama e Alírio de Mattos, O eclipse teve grande impor tância para a história da Astronomia e da Física. A missão inglesa em Sobral, che fiada por Cromellin, veio com a finalidade de estudar a deflexão da luz num cam po gravitacional prevista pela teoria da Relatividade de Einstein.

Morize ocupou-se, ainda, da Meteorologia tendo publicado importantes traba -lhos sôbre o assunto.

O sucessor de Henrique Morize, Sodré da Gama, professor da Escola Politécni-ca, continuou o seu trabalho, dedicando especial carinho ao Serviço da Hora, à previsão de marés e ao estudo do magnetismo terrestre.

A partir de 1952, assumiu a direção do Observatório Lélío I. Gama, que já ali trabalhava desde os tempos de Morize. O novo diretor deu ênfase aos estudos a nuais da rotação do planeta. Entre os seus trabalhos de maior prestígio encontram se "*Contribuição para o estudo da variação das latitudes*" (1929); "*Determinação da Latitude*" (*idem*) e "*Efeitos Magnéticos observados em Vassouras durante o Eclipse Solar de 20.5.47*". Publicou, ainda, nos "Anuários", uma série de artigos sôbre As tronomia Esférica. Realizou, ainda, um trabalho de mecânica celeste sôbre o movi-mento dos planetóides, no qual estabelece por processo direto as equações que ex primem a variação dos elementos de Képler - 1934.

Atualmente o Observatório Nacional é dirigido pelo Dr. Luiz Muniz Barreto. Es pírito lúcido e jovem, Muniz Barreto logo compreendeu a necessidade de dar novos rumos às pesquisas da instituição, ~~injetando sangue novo no seu corpo de Assisten~~ tes. Jovens astrônomos, calculistas, observadores, bolsistas do Conselho Nacional de Pesquisas, trabalham dia e noite, ativamente, dignificando ainda mais a nossa! Astronomia. Entre os que amis se destacam estão: Ronaldo Rogério de Freitas Mou -rão, Astrônomo Chefe, com uma bela fôlha de serviços prestados à Astronomia mundi al; Jair Barroso Júnior; Oliveiros Cardoso Tavares; Mário Rodrigues de Carvalho Sobrinho; Paulo Mourilhe Silva e outros. O Observatório conta com uma série de Pu blicações que são remetidas a tôdas as pessoas interessadas.