

ANAIS DO
IX SIMPÓSIO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO DOS
PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE HISTÓRIA

(Florianópolis, 17 a 23 de julho de 1977)
Organizados pelo Prof. Eurípedes Simões de Paula

Publicados pela Profa. Alice Piffer Canabrava
Secretário Geral da ANPUH

O HOMEM E A TÉCNICA

Volume I

SÃO PAULO - BRASIL

1979

A CONTRIBUIÇÃO DE ABRAHAM ZACUTO PARA AS GRANDES DESCOBERTAS (O papel do astrolábio e das tabelas astronômicas do astrônomo judeu) (*) (Resumo)

NACHMAN FALBEL

da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

Abraham Zacuto se queixa amargamente em sua crônica o *Sefer Yuchasin* de que a recompensa de ter servido o rei D. Manuel de Portugal foi a explosão da península ibérica e as vicissitudes de exílio. E de fato ao examinarmos a atuação de Zacuto junto aos reinos de Espanha e Portugal, podemos concluir que a mãgoa do grande cientista advinda da consciência de ter desempenhado um papel ímpar no capítulo das descobertas marítimas em seu tempo e que sem os seus inventos e sua orientação seria bem possível que não se tivesse chegado a resultados tão extraordinários.

É por tudo isso que o grande astrônomo podia proclamar com tom de orgulho em sua Crônica: "*Eu Abraham Zacuto, o autor (do Sefer Yuchasin) corrigi todos os livros (que continham as tabelas alfonsinas) de acordo com as tabelas que preparei, e minhas tabelas circulam por todas as terras cristãs e muçulmanas.*"

Até os meados do século XV a ciência da astronomia no Ocidente era tributária do Oriente, destacando-se nessa última o papel desempenhado pelos cientistas árabes do nível de um Uluk Bak (m.1449) ou ainda do de Ali Kusri (m. 1474) e que marcam o limite histórico da perda da hegemonia científica oriental para a ocidental. A ciência árabe da astronomia foi sendo paulatinamente assinalada no Ocidente graças ao trabalho de tradução que vinha sendo feito na Idade Média e

(*) - Comunicação apresentada na 4a. Sessão de Estudos, Equipe A, no dia 21 de julho de 1977 (*Nota da Redação*).

muitas vezes de uma forma sistemática. Ao chegarmos ao século XVI começava a se dar um processo inverso ou seja, obras do Ocidente começaram a ser traduzidas no Oriente como podemos constatar pelos manuscritos árabes de autores Ocidentais e em especial um pertencente a Biblioteca do El Escorial (Ms. 966) publicado na revista *Sefarad* (nº 10, 1950) por J. Vernet e que é um resumo em árabe do *Almanach perpetuum* de Zacuto.

Sabemos que na corte de João II de Portugal foi designada uma comissão científica para encontrar um método de adaptar o astrolábio planisférico para o uso náutico. Entre outros, encontrava-se nessa comissão o método real de José Vecinho, que era discípulo de Abraham Zacuto. Sabemos que foi elaborado um astrolábio aperfeiçoado que em conjunto com as novas tábuas astronômicas de Zacuto, em parte baseadas nas tábuas Alfonsinas do astrônomo Isaac Ibn Said (Don Zak), permitiram determinar a posição do sol com maior precisão. O novo astrolábio foi descrito no *Regimento de estrolabio y do quadrante* (Lisboa, 1509?), cuja autoria se atribui a Vecinho após a sua conversão força da ao Cristianismo.

As tabelas astronômicas de Zacuto por outro lado, possibilitaram aos navegadores conhecer as latitudes de modo mais fácil, e a calcular os eclipses solares e lunares com maior precisão. O *Almanach perpetuum celestium motuum* que nós conhecemos é uma tradução resumida ao latim feita por José Vecinho, e foi redigida originalmente em hebraico entre 1473-78 com o título de *Ha-Hibua ha-Gadol*.

As tabelas de Zacuto foram utilizadas por Colombo, e D. Manuel aconselhou-se com Zacuto sobre o cálculo das posições das estrelas antes de enviar Vasco da Gama à Índia em 1496.

Zacuto, também instruiu os navegadores no uso de seu novo astrolábio aperfeiçoado, suas tabelas e cartas marítimas, com as quais os navios de Vasco da Gama foram equipados. O grande navegador português, também se aconselhou com astrônomo antes de partir para a sua expedição marítima.

Com boa margem de certeza pode-se afirmar que Cabral teria se utilizado das tabelas e dos instrumentos de Zacuto para medir a altura das estrelas, e foi com elas que pode dar a posição exata do Cruzeiro do Sul.