

A CONTRIBUIÇÃO MESOPOTÂMICA PARA AS CIÊNCIAS ASTRONÓMICAS

Inúmeros são os textos que nos dão a ideia como directa ou indirectamente os Mesopotâmios contribuíram para o aumento dos conhecimentos sobre a divisão do tempo ou dos componentes astrais e planetários do universo. Na imensidade dos espaços do Próximo-Oriente, e na atmosfera de crenças religiosas e superstições, a astronomia e a astrologia despertaram um interesse fora do comum nestes povos.

O texto publicado por L.W. King em 1912, conhecido como “Texto de *Mul.Apin*” – BM 86378, está inscrito numa pequena tabuinha de 8,5 cm por 6,1 cm e 1,9 de espessura. Continha uma lista de constelações, estrelas, planetas e, ainda, um comentário de 171 linhas. Constituía um fantástico compêndio astronómico com instruções destinadas aos antigos astrónomos no que respeitava às observações a olho nu.

Em 1989, Hermann Hunger e David Pingree publicaram uma obra dedicada ao tema e denominada *Mul.Apin An Astronomical Compendium in Cuneiform* (Archiv Für Orient forschung, Beiheft 24).⁽¹⁾

O calendário utilizado destinava trinta dias a um mês e as estações eram equivalentes às estações solares. Foi, ainda, estabelecido pelos astrónomos académicos que doze meses lunares eram desiguais, com cerca de dez dias menos do que o ano solar. Corrigiram essa discrepância introduzindo um mês intercalar para harmonizar o ano lunar e o solar. Logo, em cada três anos existia um mês extra intercalar. O terceiro ano possuía treze em vez de doze meses. Esse mês, no entanto, não era uniforme, porquanto a introdução da sua intercalidade e sua consequente implementação eram deixados aos caprichos dos reis locais, governadores e

astrónomos reais. Teremos, então, a título de exemplo, um intercalar Nissanu pertencente ao reinado de Shulgi; um intercalar Addaru pertencente ao reino de Amurru; um intercalar pertencente ao reino cassita.⁽²⁾

Em Babilónia, depois de ouvidos os astrólogos, um decreto real promulgava quando teria lugar a introdução do mês intercalar, e uma carta era enviada a todos os governadores para que informassem os súbditos. O papel dos primeiros consistia em informar o rei sobre tudo o pudesse dizer respeito ao calendário oficial.⁽³⁾

Mas Hermann Hunger, em conjunto com Abraham J. Sachs, publicou uma obra interessante acerca de registos astronómicos, que merece ser referida como fonte importante para a história das ciências. Referimo-nos aos dois volumes publicados com o título de *Astronomical Diaries and Related Texts from Babylonia*⁽⁴⁾.

O primeiro volume abrange o período compreendido entre 652 e 262 a. C., e o segundo o período entre 261 e 165 a. C.

Os textos publicados são usualmente designados por «diários» ou «diários astronómicos» pelos autores modernos. Todavia, o termo académico encontra-se escrito no final das tabuinhas, *našam ša ginê*, o qual significa “observação regular”. Uma observação efectuada com regularidade era guardada por observadores especialmente treinados e empregues para esse propósito conforme o demonstram dois documentos sobre o assunto pertencentes à assembleia do templo Esagila de Babilónia.⁽⁵⁾

«In these documents the term *nasara nasaru* is used for one of the duties of the employees, and it seems very likely that this can be translated 'to make regular observations'. (...) *mes-hi* is the word for the texts called 'almanacs' by A. Sachs in JCS 2 277 ff. It is therefore likely that the same people who had to make observations also prepared almanacs and astronomical tables.»⁽⁶⁾

Os diários eram preenchidos quotidianamente enquanto decorriam as observações. Os escribas não são frequentemente mencionados, e na maior parte dos casos não é claro por que razão estes não colocavam os seus nomes nas tabuinhas. Uma hipótese seria o facto de estas serem guardadas num arquivo pertencente não a um astrónomo individual mas sim à sua comunidade ou mesmo ao próprio templo. A. Sachs planeou editar os textos astronómicos não matemáticos, agrupando-os por ordem cronológica, e no caso dos não datados, classificando-os de acordo com o número do museu.

Mas, na antiga Mesopotâmia, os astros eram encarados também como fonte de outro tipo de informação. Neste contexto, os presságios

eram muito importantes para a vida dos reis assim como das gentes comuns. Acreditava-se que os deuses enviavam mensagens anunciando acontecimentos futuros.

Tais mensagens, ou «sinais», como eram designados, provinham de diferentes fontes, por exemplo, o clima ou os movimentos das estrelas e dos planetas. Se um acontecimento extraordinário tinha lugar logo a seguir a um destes sinais, assumia-se a existência de uma relação entre estes. Sempre que o fenómeno ocorria pensava-se que predizia mais uma vez o mesmo acontecimento. Desde o período paleobabilónico que se conhecem documentos que registam os sinais e as suas consequências.

Com os tempos, estes registos foram sendo reunidos e organizados de forma sistemática. Finalmente, «manuais» em tabuinhas de argila eram compilados de modo a que se pudesse procurar um sinal que tinha sido observado e encontrado o seu significado.

Os acontecimentos previstos eram, frequentemente, considerados de importância para o rei e todo o país, embora os presságios pudessem dizer respeito, também, a pessoas individuais.

Existiam dois tipos de sinais: os que ocorriam sem envolver alguma acção humana, e os que eram provocados por ordem divina com o propósito de encontrar uma resposta para uma questão específica. Os últimos utilizavam as entranhas de ovelhas sacrificadas como forma de encontrarem sinais; mas existiam, ainda, os presságios nas formas de ascensão dos fumos provenientes de um queimador de incenso ou de óleo entornado em água.

Tal como os restantes, os presságios celestiais foram organizados numa colecção sistematizada, denominada *Enuma Anu Enlil*, que contém milhares de tais presságios, todos segundo o padrão «se A ocorre (no céu), então B ocorrerá (na terra)». Estes sinais derivam da Lua, do Sol, dos planetas e das estrelas, e do tempo, segundo esta ordem. Esta colecção está apenas parcialmente preservada, tendo a sua forma final sido encontrada no VII século a. C.

Um aspecto importante dos presságios babilónicos era o facto de os acontecimentos anunciados pelos sinais não serem considerados um destino inevitável. Logo que um perigo iminente era reconhecido podia-se tentar preveni-lo através de oferendas de sacrifícios ao deus cuja ira era a causa do mal que se aproximava, e ainda com a execução de rituais específicos.

Este tópico era frequentemente encontrado nas cartas de peritos de presságios dirigidos aos reis assírios. Estabeleciam, em primeiro lugar,

se um dado sinal anunciava, de facto, um perigo para o rei, para então propor as acções apropriadas à prevenção do perigo. Tais acções necessitavam da aprovação régia. Diz-se que a adivinhação celestial ganhou importância relativamente tarde, pois os métodos de adivinhação a partir da leitura das entranhas de animais eram, de forma clara, dominantes.⁽⁷⁾ Tal é o assunto desenvolvido por Hermann Hunger para o volume VIII da colecção *State Archives of Assyria*.⁽⁸⁾

Enfim, várias foram as vias da contribuição mesopotâmica para o conhecimento da astronomia, directamente da observação científica e da astrologia, ou ainda através das crenças religiosas. Todo este tipo de informação fornece-nos elementos para a elaboração de um estudo sobre os primórdios da ciência actual no campo da astronomia e, talvez, mesmo da astrofísica.

Notas

(1) Escreve a propósito V. S. TUMAN, «Astronomical Dating of Mul.Apin Tablets», em *La circulation des biens, des personnes et des idées dans le Proche-Orient ancien, XXXVIII^e R.A.I.*, Éditions Recherches sur les Civilisations, Paris, 1992, p. 410:

«Mul.Apin, an astronomical compendium in cuneiform translated by Hermann Hunger and David Pingree, is the most outstanding compendium of astronomy prepared by ancient Mesopotamian Star Gazers. The two documents, Mul.Apin Tablet I, and Tablet II, are in effect text books for the ancient students of astronomy. The naked eye astronomical events described in Mul.Apin Tablet I, have made it possible for me to determine the date of these events to be 2048 B.C. When I used the independent techniques of precession, I was able to calculate precisely the quoted position of the summer solstice and thus confirm the year 2048 B.C. Consequently I believe very strongly that Mul.Apin Tablet I, was composed about 2048 B.C. during the end of the Third Dynasty of Ur.

In the same manner I have determined the date of the astronomical observations recorded in Mul.Apin Tablet II to be 1296 B.C., corresponding with the reign of Adad-nirari I the 76th king of Assyria.

A number of new astronomical techniques from 2048 B.C. to 1296 B.C. are introduced in Mul.Apin Tablet II. The study of this compendium generates humility among the modern astronomers towards the Assyro-Babylonian Star Gazers of some 4,000 years ago» .

(2) Cf. *Ibid.*, pp. 406-407.

(3) Acerca da organização do tempo e do calendário pode-se consultar M. RUTTEN, *La Science des Chaldéens*, Paris, PUF, 1960 e Wolfram von SODEN, *Einführung in die Altorientalistik*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1985, pp. 157-164.

(4) A.J. SACHS e H. HUNGER, *Astronomical Diaries and Related texts from Babylonia*, (2 vols.), Wien, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1988-1989.

(5) Cf. *Astronomical Diaries and Related texts from Babylonia*, volume I, pp.11-13.

(6) *Ibid.*, p.12.

(7) «It has been stated frequently that celestial divination gained importance only relatively late; in earlier times extispicy was clearly dominant. However this statement needs to be qualified:

there is an essential difference between the two. Extispicy can be performed whenever it is needed; for omens from the sky one has to wait until the gods send them. Eventhen, a sign in the sky may permit several interpretations; extispicy can then be conveniently used to decide among them.» H. HUNGER, *Astrological Reports to Assyrian Kings*, Helsinki, Helsinki University Press, 1992, p. XIV.

(8) Outros dois volumes desta colecção versam assuntos afins: os volumes IV e X, intitulados *Queries to the Sun god – Divination and Politics in Sargonid Assyria*, de Ivan Starr, publicado em 1990, e *Letters from Assyrian and Babylonian Scholars*, de Simo Parpola, publicado em 1993.

António Ramos dos Santos

JORNADA BRASILEIRA DE HISTÓRIA ANTIGA

Editado em Porto Alegre foi publicado em 1998 o número 20 da colecção História dedicado às III Jornadas de Estudos do Oriente Antigo. As jornadas foram subordinadas ao tema «Línguas, escritas e imaginários». Esta obra colectiva teve como organizadoras as Doutoras Margaret Bakos e Katia Pozzer.

Nela se contêm as comunicações apresentadas por diversos professores e investigadores de História Antiga que se reuniram em Maio de 1997 na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Com a sua publicação, os Autores pretendem contribuir para a produção nessa área historiográfica específica e colocar à disposição dos docentes e estudantes, sobretudo das áreas de História e Letras, artigos de especialistas, com bibliografia recente e de difícil acesso aos leitores de língua portuguesa. Composto por doze artigos, versa, por exemplo, termos relativos não só ao Egipto, à Mesopotâmia e a Israel, mas também às civilizações grega e romana.

De salientar os artigos relacionados com a escrita, como os de Katia Maria Paim Pozzer, Margaret Marchiori Bakos e Ciro Flammarion Cardoso, intitulados respectivamente: «A Escrita Cuneiforme do Antigo Oriente Próximo: origens e desenvolvimento», «Hieróglifos: história e princípios básicos» e «Escrita, Sistema Canônico e Literatura no antigo Egipto».

Esperamos continuar a ter notícias de novas realizações do mesmo género em terras brasileiras, destinadas a promover o estudo da História Antiga e a ser um ponto de partida para um intercâmbio frutuoso entre os investigadores portugueses e brasileiros que se dedicam à História Antiga.

António Ramos dos Santos