

آینه پژوهش

سال سی و ششم، شماره چهارم
مهر و آبان ۱۴۰۴
ISSN:1023-7992

دوماهنامه نقد کتاب، کتاب شناسی و
اطلاع رسانی در حوزه فرهنگ اسلامی

۲۱۴

۲۱۴

آینه پژوهش

سال سی و ششم، شماره چهارم
مهر و آبان ۱۴۰۴

Ayeneh-ye-

Pazhoohesh

Vol.36, No.4

Oct - Nov 2025

A bi-monthly journal exclusively
review & information dissemination

214

dedicated to book critique, book
in the field of Islamic culture

ایلیا گرشویچ / سید احمد رضا قائم مقامی | رسول جعفریان | سید علی میرافضلی | فاطمه شاملو | مریم حسینی
لیلا عبدی خجسته / سمیع الله | عبدالجبار رفاعی / محمد سوری | مجید جلیسه | امید طبیب زاده
الیو برانکافورته / روزچهر مصاحب | سید محمد حسین حکیم | آنتونیو پانیینو / لیلی وهرام
امیرخانی | حیدر عیوضی | زکی نجیب محمود / حمیدرضا تمدن | آریا طبیب زاده | رقیه فراهانی
حمید عطائی نظری | میلاد بیگدلو | علی راد | سیدرضا باقریان موحد | علی ایمانی ایمنی | جویا جهانبخش

لقبی اشکانی در سرود جان و اشاره‌ای به اصل لغت سارویه و سابقه نام تخت جمشید
نسخه خوانی (۴۲) | احمدشاد غزنوی و صدر کرمانی | محبوبیت سفرنامه‌های فرنک ناصرالدین شاه در
هندوستان متّحده | از نگاه عربی: متفکران معاصر ایران و جهان عرب (۳)
چاپ نوشت (۲۱) | سلسله مباحث نظری در باب تاریخ ادبیات، براساس آرای رنه ولیک (۳)
سخنان حکمت آمیز زبان فارسی در سفر به غرب | وقفنامه‌ای از آخرین روزهای زندگی شیخ بهایی
دو گزارش نجومی از کارنامه اردشیر بابکان (۳: ۴-۷؛ ۴: ۶-۷) | ماجرا کم کن؛ گزارش بیتی از حافظ
آینه‌های شکسته (۱۱) | داستان احیای اندیشه فلسفی در مصر | یادداشت‌های لغوی و ادبی (۶)
اشعار تازه یاب از شاعران دوره قاجار با استناد به نشریات آن عصر | «و سخت عجب است کار گروهی از
فرزندان آدم!» | کتابی با عنوان حاصل الترجمان؟ | طومار (۱۳) | فیض گفتار نجف

کتاب شناسی دبیرستان البرز تهران

نکته، حاشیه، یادداشت

پیوست آینه پژوهش:

♦ قنیه الفتیان

♦ یادنامه استاد موسی اسوار



دو گزارش نجومی از کارنامه اردشیر بابکان (۷-۶:۴؛ ۷-۴:۳)

دانشگاه بولونیا | آنتونیو پانایینو

استادیار گروه زبان‌های باستانی دانشگاه تهران | مترجم: لیلی ورهرام

| ۲۲۹ - ۲۵۰ |

۲۲۹

آینه پژوهش | ۲۱۴

سال ۳۶ | شماره ۴

مهر و آبان ۱۴۰۴

چکیده: در کارنامه اردشیر بابکان دو قطعه نجومی آمده است که هر دو در روند داستان و رسیدن اردشیر به سلطنت مؤثرند و با نشان دادن اینکه او به حکم فلکی بر اردوان چیره شده است، مؤید مشروعیت حکومت او هستند. مترجم روسی کارنامه اردشیر، الگا چوناکووا و همکارش شربانوفسکی، براساس توصیف آسمان در این دو قطعه سعی کرده‌اند با معیارهای نجومی تاریخ دقیق تألیف قطعات مذکور و نیز تدوین نهایی متن کارنامه اردشیر را تعیین کنند. آنتونیو پانایینو در مقاله حاضر ضمن نقد این روش، نشان داده است که اطلاعات نجومی این دو قطعه برای تاریخ‌گذاری نجومی دقیق کافی نیست و محتوای آنها موضوعی رایج در نجوم احکامی و اختربینی آن دوران بوده است و با آنچه در کتب دورتیوس درباب بندگان گریخته از ارباب آمده همخوانی دارد.

کلیدواژه‌ها: کارنامه اردشیر بابکان، نجوم دوره ساسانی، اختیارات نجومی، دورتیوس، عمر بن فرخان.

Two Astronomical Passages from the Kārnamī-ye Ardashīr Bābakān (3:4-7; 4:6-7)

Leila Varahram

Abstract: The Kārnamī-ye Ardashīr Bābakān contains two astronomical passages, both of which play a crucial role in the narrative, particularly in Ardashīr's rise to power. By depicting his victory over Ardavān as divinely decreed through celestial signs, these passages serve to legitimize his rule. The Russian translator of the Kārnamag, Olga Chunakova, together with her collaborator Shcherbanovskiy, attempted to determine the precise dates of composition of these sections—and of the redaction of the work as a whole—based on their descriptions of the heavens and astronomical indicators. In the present study, Antonio Panaino critically evaluates this approach, arguing that the astronomical data in these two passages are insufficient for precise dating. Rather, their content reflects common themes of judicial astrology and horoscopy of the period, consistent with what can be found in the works of Dorotheus and in astrological materials transmitted through 'Umar ibn al-Farrukhān.

Keywords: Kārnamī-ye Ardashīr Bābakān; Sasanian astronomy; judicial astrology; Dorotheus; 'Umar ibn al-Farrukhān.

۱. این مقاله ترجمه‌ای است از:

Panaino, Antonio (1994). "The Two Astrological Reports of the Kārnamag ī Ardashīr ī Pābagān (III, 4-7; IV, 6-7)", Die

Sprache 36/2, pp. 181-98.

در کارنامه دو قطعهٔ اختربینی جالب آمده که ارزش و محتوای نجومی چندانی ندارد و نمودی از اختربینی رایج است^۱، اما شاهی برای اعمال اختربینانه و پیشگویی بر اساس ستارگان (تنجیم) در ایران ساسانی به دست می‌دهد. در این نوشته، من بر آنم که این قطعات را تحلیل و وضعیت متنی و پیشینهٔ نجومی آن‌ها را بررسی کنم تا ببینم آیا می‌توان تاریخ‌گذاری نجومی و برداشت‌هایی را که اخیراً^۲ م. چوناکوا^۳ (1982; 1987) براساس تاریخ‌گذاری مذکور از آن قطعات داشته و ف. ژینیو^۴، نیز بی‌چون و چرا آن‌ها را پذیرفته^۵ گامی به پیش دانست یا خیر. علاوه بر این، با ارزیابی رویکرد زردشتی نسبت به فن اختربینی، دربارهٔ تفسیر فنی قطعات طالع‌بینانه‌ای از این دست بحث خواهم کرد.

نخستین قطعه در فصل سوم^۶ آمده است، جایی که اردوان دربارهٔ سرنوشت سلطنت و سلسله‌اش از احترامان می‌پرسد:

III,4: *rōz-ē(w) ardawān dānāgān ud axtar-mārān ī pad dar būd ō pēš xwāst ud pūrsīd kū čē hamē wēnēd pad tis ī haftān ud dwāzdabān ud ēstišn ud rawišn ī stāragān tis ī āwām <ī> xwadāyān ī šabr šabr čiyōn mardōmān ī gēhān ud tis ī man <ī> frazandān <ud> ī mardōmān ī amā.*

روزی اردوان دانایان و احترامانی را که به درگاه بودند پیش خواست و پرسید که: «چه می‌بینید^۷ در آرایش^۸ هفت (سیارات) و دوازده (بروج)؟ و در مقام و سیر ستارگان؟ و در باب کارهای^۹ زمانه، امیران بلاد مختلف و مردمان جهان، و در باب کارهای من، فرزندان (ما) و مردمان ما؟»

۱. قس. 16. n. 1979:524; Mackenzie, 1927:72, n.18; Paligaro.

2. O. M. Čunakova

3. Ph. Gignoux

۴. در 367. n. 1988, p.95, Abstracta Iranica, 11.

۵. در تقسیم‌بندی فصل‌ها و بندها من از تصحیح چوناکوا پیروی می‌کنم.

۶. من به پیروی از برونر (1977: 168) *hamē* را اادات پیشوندی فعل *wēnēd* در نظر می‌گیرم نه در کاربرد معمول قیدی آن. ترجمهٔ پالیارو (28: 1927): «شما، همه چی ببینید...» براساس خوانش *hamāg* سنجاناست (1896:12; Pahl.text).

۷. در این بند ترجمهٔ *tis* مشخصاً آزاد است؛ در مورد اول، «configuration» (آرایش) به نظرم از ترجمهٔ تحت‌اللفظی «چیزها» یا «امور» مناسب‌تر می‌آید (بنگرید 168: Brunner, 1977). در مورد دوم، «امور امیران» می‌تواند مناسب باشد، اما از «بخت‌ها» ثقیل‌تر است.

8. matters

III,5: *axtar-mārān sālār pad passox guft kū *gōzibr ō past' ud stārag ī ohrmazd abāz <ō> bālist āmad. [u-š az] wahrām ud anābīd pad kustag <ī> haftōring, <andar> šagr axtar marz jābēnd ud ō ohrmazd ayārīh dahēnd.*

اخترماران سالار به پاسخ گفت که گوزهر^۲ به هبوط افتاده و ستاره هرمزد در رجعت آمد به سوی شرف [خود]. [درباره] بهرام و اناهید در سوی (صورت) هفتورنگ در شیر (اسد) هستند در حدود [خویش] و به هرمزد (مشتی) یاری دهند.

III,6: *ud ham-čim rāy ēdōn nimāyēd kū xwadāy-ē(w) ud pādixšāy-ē(w) nōg ō paydāgīh āyēd ud was sar-xwadāy³ ōzanēd ud gēhān abāz andar ēw-xwadāyīh āwarēd.*

و هم از این روی چنین می‌نماید که سروری و پادشاهی نو پیدا خواهد شد و بسیار ملوک الطوائف خواهد کشت و جهان را باز به تک‌فرمان‌روایی خواهد آورد.

III,7: *did-iz murw-nišān sālār ō peš mad u-š guft kū ēdōn paydāg kū bar kē bandag mard kē az im rōz tā se rōz az xwadāy ī xwēš be wirēzēd ō wuzurgīh ud pādixšāyīh rasēd <ud> abar ān ī xwēš xwadāy kāmāg-banjām ud pērōzgar bawēd.*

دیگر، سالار تطیرکنان پیش آمد و گفت که چنین پیداست هر مرد بنده که از امروز تا سه روز از ارباب خویش بگریزد به بزرگی و پادشاهی رسد و بر ارباب خود کامگار و غالب شود.

قطعه دوم در فصل چهارم آمده است، جایی که اردوان می‌فهمد کنیزک زیبایش با اردشیر گریخته است:

IV,3: *ud ardawān dānist kū kanīzag ī man abāg ardaxšīr wirēxt šud.*

و اردوان دانست: «کنیزک من با اردشیر گریخته است.»

۱. اصلاح هنینگ (بنگرید به یادداشت ۲). می‌توانیم همان‌طور که دکتر کارلو چرتی گمان می‌کند *ōbast** نیز بخوانیم «(گوزهر) فروافتاده است» یا خوانش سنجانا: *ōbastag* را بپذیریم. در هر صورت «افتادن» در چنین بافتی به هبوط سیاره اشاره دارد. یعنی در متن توصیفی اختربینانه آمده است (به ادامه متن بنگرید)، نه بازنمایی طبیعی آسمان.
۲. متن براساس نکات هنینگ (در Mackenzie, 1979: 524, n.16) اصلاح شده است.
۳. چوناکووا خوانش **gil-xwadāy* را پیشنهاد می‌کند، قس. 1987:89, n.36.

IV,4: *ud ka-š āgābīh az ganj ašnūd dil bangrūdāg kard,*

و هنگامی که خبر از گنج شنید دل سوگوار کرد^۱،

IV,5: *u-š axtarmārān sālār xwāst ud guft kū zūd bawē ud be niger tā ān wināhgār abāg ān jeh ī rōspīg kadām gyāg šud ud kay šāyēm griftan.*

و اخترماران سالار را خواست و گفت که زود باش و بنگر که آن گناه کار و آن جبه روسپی به کدام جای شد و کی توانیم (آن‌ها) را بگیریم؟

IV,6: *axtarmārān sālār zamān bandāxt ud pad passox ō ardawān guft kū māh az kēwān ud wabrām rēzēd ō obrmazd ud tīr paywast. ud xwadāy ī mayān ī asmān abēr *rah ī mibr ēstēd.*

اخترماران سالار زمان را محاسبه کرد^۲ و به اردوان پاسخ گفت: «ماه از کیوان ریزد تا به هرمزد و تیر پیوندد^۳؛ خدای میان آسمان بالاتر^۴ از گردونه^۵ مهر ایستد.»

IV,7: *ud ēdōn paydāg kū ardaxšīr wirēxt šud, u-š rōy ō kustag ī pārs ast ud agar tā se rōz griftan nē šāyēd pas az ān griftan nē tuwān.*

«و چنین پیدا است که اردشیرگریخته است و روی سوی پارس دارد و اگر تا سه روز نشود (او را) گرفت، پس از آن نمی‌توان او را گرفت.»

۲۳۳

آینه پژوهش | ۲۱۴
سال ۳۶ | شماره ۴
مهر و آبان ۱۴۰۴

۱. خاطر پریشان کرد (م).

۲. طالع وقت را دید (م).

۳. ترجمه *paywast* در این قطعه حدسی است، مشخص نیست تیر است که باید متصل شود یا تیر و هرمزد هر دو، یا همان‌طور که من بر اساس پیشنهاد دکتر چرتی ترجمه می‌کنم ماه به سادگی به آن‌ها می‌پیوندد. می‌دانیم که سیارات به گردونه خورشید متصل بوده‌اند (Ir. Bd., V, A, 8; Mackenzie, 1964: 516; Panaino, 1964). اما در این مورد اتصال سیارات بدون هیچ مرجعی معلق به نظر می‌رسد. اگر خوانش **rah ī mibr* که دکتر چوناکووا پیشنهاد کرده درست باشد، ممکن است *paywast* افزوده بعدی باشد.

۴. سنجانا خوانش *azēr* را ترجیح می‌دهد و این قطعه را این چنین ترجمه می‌کند: «خدای میان آسمان زیر روشن‌ترین جای خورشید می‌ایستد» (1895:15, n.17 ترجمه). چوناکووا خوانش *abēr* «بالاتر» را پیشنهاد می‌کند، صورت تفضیلی *abar* را، *abar < *uparya* (Čunakova, 1987:91, n.54 و 1982: 140 Čunakova-Ščerbanovskij).

۵. قس. 141-140 Čunakova-Ščerbanovskij, 1982: 140-141, n.54: Čunakova, 1987:91, n.54. جایی که خوانش *rah ī* پیشنهاد شده است. همچنین بنگرید به Mackenzie, 1964: 516, n.30 که در *brīh* (ŠGW, IV, 46) *brīh ī dō rōšanā raβand* که در *rah* یا *brīh* تصحیح می‌کند. متن *blyh* یا *bl'h* دارد، پس می‌توانیم آن را *brāb* «روشنی» یا *brēb* «بخت، سرنوشت» هم بخوانیم.

قطعه اول را می‌توان به وضوح نمونه‌ای از اختربینی معمول دانست، یعنی تفسیر پدیده‌های آسمانی در لحظه‌ای خاص برای پاسخ به سؤالاتی در باب شاه، سلطنت و خاندانش، سرزمینش و جز آن (Pingree, 1993: 81). این گونه فعالیت‌های اختربینانه بسیار کهنند. گرچه باید این را هم در نظر داشته باشیم که شاه خواهان پاسخی فوری است. یعنی، رئیس اخترماران (*axtarmārān sālār*) زمان انداخت (*zaman handāxt*) و فوراً پاسخ داد. هم‌چنین، پاسخی که رئیس تطیرکنندگان (*murwnišān sālār*) در پی آن به شاه می‌دهد به مقصود اختربینی موسوم به احکام مسائل^۱ نزدیک‌تر به نظر می‌رسد، زیرا به وقایع آینده عالم نمی‌پردازد، بلکه دقیقاً درباره سرنوشت صریح سلطنت اشکانی در ارتباط با فرار یک بنده (اردشیر) است. این حکم تفاوت چندانی با آنچه در دومین قطعه اختربینانه، آمده ندارد، حکمی که شاهد روشنی از اختربینی احکام مسائل است، گونه‌ای از اختربینی، که طبق نوشته پینگری (1993: 81)، «پاسخ پرسشهای پرسنده را براساس وضعیت آسمان در زمان طرح پرسش می‌دهد. این مشاوره اختربینانه حتی نسبت به اختیارات اختربینی^۲ (یکی دیگر از تقسیمات اصلی این فن که به منظور تعیین اینکه یک زمان مشخص از نظر اختربینی سعد است یا نحس وابسته به ابتداء و اصل‌ها^۳ بود) هم از جبرگرایی دورتر بود». در هر دو مورد، پرسنده شاه اشکانی، اردوان، بود.

به نظر من، تصحیح فعلی بند پنجم فصل سوم و تفسیر آن، تاب اصلاحات صریح هنینگ را ندارد (در MacKenzie, 1979: 524, n.16) و دشواری‌هایی به وجود می‌آورد که می‌شود اینجا درباره‌شان بحث کرد. در واقع، خوانش و تشخیص نخستین کوکب در این قطعه اختربینانه قویاً محل بحث است: نولدکه آن را ترجمه نکرد، اما حدس زد که می‌تواند Duâgdhn خوانده شود و با کمی اصلاح (یعنی افزودن یک ā) به صورت «دوازده (برج)» تحلیل کرد (1878:42, n.1). آنتیا این خوانش (دقیق‌تر *dw'cdh'n = dvāzdahān*) را پذیرفت (1900)، اما خود نولدکه دریافت که راه حلش بعید به نظر می‌رسد (همانجا). خوانش *Nahāzīgān* (جدی) که سنجانا پیشنهاد کرد^۴ توفیق بیشتری یافت، اما می‌دانیم که واژه معمول^۵ برای این صورت فلکی در پهلوی *Wahīg*

1. interrogatory
2. catarchic astrology
3. sources

۴. 10. 1896: (transl. of ch.II, 5) 12: (Pahl.text with transcription)

۵. نیز بنگرید به بلاردی که به خوانش *nabāzikan* کارنامه برای *nabāčik* بندهشن هندی (K20)، که یوستی آن را پیشنهاد کرده بود (1868:6, 1.9; 251b)، رجوع می‌کند (Belardi, 1977:128, n.a)؛ در هر صورت، این قطعه کارنامه بیش از آن تصحیف شده که به کار تفسیر بندهشن بیاید، در حالی که تصحیح پیشنهادی هنینگ (در MacKenzie, 1979: 524, n.16) قانع‌کننده به نظر می‌رسد. بنگرید به Čunakova-Ščerbanovskij, 1982: 138. چوناکووا، همان جا، وام‌واژه ارمنی *bzasar* «جدی» از واژه پهلوی **buz-a-sar* (Hübschmann, 1895: 94, n.1.) را نیز ذکر می‌کند.

است. در پی آن، نیبرگ، که ابتدا این نظر را پذیرفته بود^۱، آن را رد کرد و خوانش *dō-āpdān* «کسی که دو آبدان دارد = صورت فلکی دلو» را پیشنهاد کرد (1974: 64)، در حالی که، همان گونه که مکنزی به پیروی از هنینگ تأکید کرده بود «دلو به صورت *dōl* در پهلوی شاهد دارد» (MacKenzie, 1979: 524, n.16). دکتر چوناکوا در هر دو تصحیح خود از کارنامه (1982:138; 1987:42)، به اکراه، به خوانش سنجانا بازگشته و متن را چنین تصحیح کرده است:

3.5. *Axtar-mārān sālār pad passox guft kū *Nabazīgān ōbastag ud stārag*
Ohrmazd abāz bālist āmad u-š az Wahrām ud Anāhīd pad kust Haftōring
*ud Šagr axtar *marzībēnd ud ō Ohrmazd ayyārīh dabēnd.*

"Глава звездочетов ответил: "(Созвездие) *Козерог упало,
звезда Юпитер опять достигла своей высшей точки и (нахо-
дится) в стороне от Марса и Венеры. Большая Медведица и
еалие Пьва сопликаются и поддерживают Юпитер"

«اخترماران سالار پاسخ گفت که (صورت) جدی فروافتاد و ستاره مشتری به
بلندترین جایگاهش بازآمد و سوی بهرام و ناهید (است)؛ صور فلکی دب اکبر
و اسد به یکدیگر می‌رسند و به مشتری یاری می‌دهند.»

دکتر چوناکوا، طبق این تفسیر از متن، برخی نکات نجومی را بیان می‌کند. براساس خوانش *Ohrmazd abāz bālist āmad* «ستاره مشتری به بلندترین نقطه رسید» حدس می‌زند که متن اشاره‌ای به قرار گرفتن سیاره مشتری در نقطه اوج^۲ خود دارد^۳، واقعه‌ای نجومی که هر ۱۱،۸۶ سال رخ می‌دهد (1987: 21-22; 1982: 138-139). فروافتادن جدی، اگر خوانش صحیح باشد، تقریباً اشاره به پایان زمستان دارد، آغاز بهار، این در حالی است که ذکر مجاورت دب اکبر و اسد (طبق خوانش **marzībēnd*) باید حشو و تکرار «ستاره مشتری به بلندترین نقطه رسید» باشد. دکتر چوناکوا می‌گوید که براساس محاسبات ا.ل. شربانووسکی^۴، اگر بتوانیم در نظر بگیریم که بهرام

۱. بنگرید به *nabazikān* ذیل Nyberg, 1931: 154; Nyberg, 1928: 10, ch. II,5 (of the Pahlavi text).

2. Zenith

۳. درست‌تر آن است که در نقطه اوج (apogee) باشد.

4. A. L. Ščerbanovskij

و ناهید نزدیک هم بودند و دب اکبر و اسد در مجاورت یکدیگر قرار داشتند، تنها تاریخ ممکن برای این واقعه اواخر ۲۲۳ م. و اوایل ۲۲۴ م. خواهد بود، همان دوره‌ای که اردوان، نزدیک هرمزدگان، از اردشیر شکست خورد و سلوکیه فتح شد. مسلماً این وقایع ارزش آن را داشتند که با زایچه‌شان^۱ به خاطر آورده شوند و احتمالاً این زایچه بعداً وارد کارنامه شده است (1987:22, n.40).

فرضیه مذکور براساس تفسیری دور از ذهن از جمله *stārag Ohrmazd abāz bālist āmad* به منزله ذکر از قرار گرفتن مشتری در نقطه اوج خود (В зените) در هر ۱۱،۸۶ سال است. متأسفانه، *bālist* فقط به معنی نقطه اوج نیست، بلکه در واژگان نجومی پهلوی معنی محدود و مشخصی دارد: شرف^۲، و تصحیح پیشنهادی هنینگ، *Gōzihr ō past*^۳، «اژدها به هبوط (خود) درآمده است»، هر مصححی را به احتیاط می‌خواند^۴، زیرا بی‌درنگ دو اصطلاح نجومی را در پی هم می‌بینیم: *past*^۵ (*dejection, ταπεινωμα*) و *bālist* (*altitudo, ὑψωμα*) «هبوط» و «شرف»^۶. این نکته، با چند نکته اضافه بر آن، در تأیید خوانش *Gōzihr* هنینگ است؛ در واقع، نمی‌توان صور فلکی را در هبوط داشت و این ویژگی فقط مخصوص سیارات و سر و دم اژدها (رأس و ذنب) است^۷، و اصولاً اژدها به طور مطلق، در متون اخترینی، باید عقده صاعد^۸ (گره شمالی) معنی شود. قرار گرفتن اژدها در جایگاه هبوط، عملاً بدین معناست که سر و دم آن هم‌زمان در دو برج مقابل در هبوط هستند، زیرا اژدها به اندازه شش برج دایره البروج جا می‌گیرد. مثلاً در زیج گیهان که در فصل پنجم، بند دوم بندهش ایرانی آمده است رأس در شرف خود در برج جوزا و ذنب در شرفش در برج قوس است (Mackenzie, 1964: 514-515, 525). همان‌گونه که بیرونی در بند ۴۳ التفهیم می‌گوید^۹:

۲۳۶

آینه پژوهش | ۲۱۴
سال ۳۶ | شماره ۴
مهر و آبان ۱۴۰۴

1. horoscope

۲. قس. 1971:17; (Ir.Bd. V A.9); Mackenzie, 1964: 516 دکتر چرتی دوستانه مرا متوجه این قطعه زند و همن یسن کرد: ZWY,7,8: *ka stārag i ohrmazd ul ō balist rasēd ud anābid rāy frōd abganēd xwadāyih ō kay rasēd...*

«چونکه ستاره هرمزد به شرف (خویش) رسد و ناهید را فروافکند (۹) پادشاهی به کی رسد...» (قس. Ankesaria, 1957: 56, 120).

۳. یک صورت جایگزین آن *nišēb* است (Mackenzie, 1964: 516).

۴. دکتر چوناکوا می‌نویسد که تصحیح هنینگ (در Mackenzie, 1979: 524, n.16) کمکی به مشخص کردن توصیف آرایش ستارگان و تاریخ‌گذاری جایگاه‌های نجومی نمی‌کند (987:21, n.39)؛ همچنین بنگرید به (1982:138).

۵. بنگرید به یادداشت ۶.

6. dejection

7. exaltation

۸. در اخترینی یونانی (تقریباً متأخر) فقط عقده صاعد دارای شرف است و برای شرف هر دو عقده نیاز به منبعی هندی است.

9. ascending node

۱۰. قس. چاپ عربی متن همراه با ترجمه انگلیسی آن Wright, 1934: 258؛ ترجمه 73-74: Bezza, 1992.

«و هبوط ستاره اندر آن برج بود که برابر برج شرف اوست بهم چندان درجات شرف. و به هبوط اندر ستاره تباہ بود فرومانده^۱ شده^۲». بیرونی در همین فصل فهرستی از «برجها و درجات شرف برمذہب یونانیان و پارسیان» به دست می‌دهد که به گفته مکنزی باید مطابق ترتیب سیارات و رأس و ذنب در زیج گیہان باشد، جایی که همه سیارات در شرف خود یا $\psi\omega\mu\alpha\tau\alpha$ هستند^۳:

زحل	۲۱°	میزان
مشتری	۱۵°	سرطان
مریخ	۲۸°	جدی
خورشید	۱۹°	حمل
زہرہ	۲۷°	حوت
عطارد	۱۵°	سنبلہ
ماہ	۳°	ثور
رأس	۳°	جوزا
ذنب	۳°	قوس

۱. در متن مصحح علامه ہمایی فرومایه آمده، اما در حاشیه از نسخه (س) فرومانده نقل شده که با متن اصلی مقاله مطابقت دارد. (م.)

۲. این عبارات در متن اصلی از ترجمه انگلیسی التفہیم آمده، اما ما آن را از متن فارسی کتاب نقل کردیم: ابوریحان بیرونی (۱۳۵۱). التفہیم لاوائل صناعہ التنجیم، تصحیح جلال الدین ہمایی، تهران، انتشارات انجمن آثار ملی: ۳۹۹. (م.)

۳. همچنین بنگرید به 2, I Dorotheus Sidonius (ed. Pingree, 1976: 162)؛ Ptolemaeus, Tetrabiblos, I, 19/20. [این گفته باید طبق برخی ملاحظات که دیوید پینگری انجام داده است اصلاح شود (ضمن سخنرانی با عنوان «کشف دوباره اختربینی ساسانی» که در ژوئن ۱۹۹۵ در دانشگاه بولونیا انجام داد و باید توسط IsMEO منتشر شود، اما به مقاله او با عنوان «تأثیر هند بر اختربینی و نجوم ساسانی و صدر اسلام» نیز بنگرید، The Journal of Oriental Research, 34-35, pp. 118-126, Madras, 1973). در زیج گیہان، زایجہ عالم، هیچ درجہ مشخصی برای سیارات در بروج نیامده «جایگاه عطارد در سنبلہ، که از نظر نجومی غیر ممکن است، ذکر نشده» و پنج برج از خورشید دورتر است. این زایجہ *thema mundi* هلنی نیست، بلکه *mahāpuruṣa* است که نخستین بار در فصل‌های هشتم و نهم سپهرجیدہوجہ Sphujidhvaja از مجموعه یونہ جاتکہ Yavanajataka آمده است و طبق اقتباس ایرانی، برای مثال اشاره به عقده‌های صاعد و هابط، اصلاح شده است. از سوی دیگر، باید گفت که یاونہ جاتکہ (2-1, 9, 5; Yavanajataka, 8) هم به آرایش ناممکنی اشاره می‌کند که هفت سیارہ در شرفشان هستند (Pingree, 1978, II: 30, 268—269). این نکته استدلالی را که در اینجا آمد تصحیح نمی‌کند، ولی به سادگی تصدیق می‌کند که نمی‌توان فهرست بیرونی را خودبه‌خود به زایجہ بندہشن نسبت داد، علی‌رغم اینکه شرف اختران که در آن آمده و صراحتاً به پارسیان و یونانیان منسوب شده، در ایران ساسانی شناخته‌شده بوده است. برای مثال، جایگاه خورشید در اختر *naxtar* (یعنی *nakṣatra*) نخست، همان‌طور که پینگری ذکر کرده (1973: 123, n. 43)، در بندہشن مطابق اسلوب ہندی (۱۰° حمل) است نه یونانی (۱۹° حمل). به همین دلیل بہتر است کہ در زمان ضرورت شرف سیارات مطابق اسلوب ہندی نیز فهرست شود. در واقع، بین برج‌های آن‌ها تفاوتی نیست، اما در سه مورد درجات متفاوتند: [شرف] خورشید در ۱۰° حمل، [شرف] مشتری در ۵° سرطان و [شرف] زحل در ۲۰° میزان (بنگرید 444 / al-Birūnī, Taḥīm, ۳۹۹ (م.)). نکات مربوط به جایگاه مشتری در بند پنجم فصل سوم کارنامہ باید با این فرض تصحیح شود کہ این سیارہ بین درجات ۱۶° - ۳۰° سرطان راجعہ نبوده، بلکه اگر این زایجہ مطابق شرف اختران به اسلوب ہندی بوده، بین درجات ۶° - ۳۰° راجعہ شدہ است.]

به این ترتیب، هبوط رأس و ذنب به ترتیب در ۳ درجه قوس و جوزاست، یعنی مقابل شرف آن‌ها. مشتری باید در سرطان باشد، زیرا متن به شرف آن اشاره می‌کند. می‌شود حدس زد که به طور دقیق‌ترین ۱۶ تا سی درجه سرطان است؛ در واقع مشتری راجعه به سمت درجه شرفش می‌رود، چون همان‌طور که هنینگ حدس زده است، زهره و مریخ در اسد هستند، زیرا *pad kustag* <*ī*> *Haftōring*, <*andar*> *šagr r axtar marz jahēnd* (در سوی دب اکبر (یعنی در نیمکره شمالی) در برج اسد هستند (*andar jahēnd*).^۱ البته می‌توانیم دقیق‌تر جایگاه دو سیاره را تعیین کنیم؛ در واقع متن به «حدود» (*marz*)^۲ آن‌ها اشاره می‌کند. هنینگ و مکزی، که آن را «در مرز برج اسد» ترجمه کرده‌اند معنای صحیح این واژه فنی اختربینی را به درستی درنیافته‌اند. حد (به یونانی *ὅριον*، صورت جمع *ὅρια*) بخشی از یک برج است که به یک سیاره منسوب است. پس مریخ و زهره نمی‌توانند در مرز اسد باشند زیرا این بی‌معناست، بلکه آن‌ها، همان‌طور که پینگری حدس زده است، در حد خودشان در برج اسد هستند. پنج روش تعیین حد را از متون یونانی و لاتین می‌شناسیم (Bouché- Leclercq, 1899: 206-215; Neugebauer- van Hoesen, 1959: 12-13; Pingree, 1978: 211-216, passim). تعیین اینکه اخترماران ساسانی کدام یک از این اسلوب‌ها را به کار می‌برده‌اند، به ویژه آنکه مؤلف حکم نجومی اخیر به کار برده، دشوار است. با این حال، می‌شود گمان برد که احتمالاً اخترماران ساسانی همان ترتیبی^۳ را پذیرفته بودند که در کتاب بطلمیوس براساس اسلوب «مصری» آمده بود و دورتیوس و برخی منجمان دیگر از آن پیروی می‌کردند (Pingree, 1976: 429; 1978: 214-215). در این شیوه حد زهره ۷°-۱۱° اسد و حد مریخ ۲۵°-۳۰° این برج است.

بنابراین، هر تفسیری از متن بر مبنای اینکه دب اکبر و اسد *marzihēnd*، یعنی در مقارنه هستند، آن‌طور که نیبرگ^۴ حدس زده، یا به یکدیگر رسیده‌اند، آن‌طور که چوناکووا گمان می‌کند، غیرممکن است، اولی به این خاطر که دو صورت فلکی هیچ‌گاه در مقارنه قرار

۲۳۸

آینه پژوهش | ۲۱۴

سال ۳۶ | شماره ۴

مهر و آبان ۱۴۰۴

۱. پیشنهاد هنینگ برای افزودن *andar* کاملاً موجه است، چون عبارت *andar jāstan* در واژگان اختربینی بسیار معمول است (بنگرید به Mackenzie, 1979: 524, n.16). علاوه بر این، باید توجه داشته باشیم که در نسخه P (بنگرید به Sanjana, 1986: 13, n. 1 از متن پهلوی) *marz jahēnd* را جداگانه می‌خوانیم. نیز بنگرید به (Pahl.text), 5 (transcr.).
Noshervān, 1896: 7, ۵ (آوانویسی) که آن را *marz jāhēnd* خوانده است (chap.34).
۲. *marz* هم دقیقاً یکی از واژه‌های اختربینی است؛ بنگرید به Mackenzie, 1979: 524.

3. scheme

۴. 1928: 10 (Phl.text); 1931: 147 ذیل *marz - marzihēnd* «مقابلاً در تماس هستند، درباره دو صورت فلکی»؛ 1964: 5 (Phl.text), 127 ذیل *marzibistan, marzihēnd* «در تماسند (نجومی: در مقارنه‌اند)». همچنین بنگرید به (Sanjana (1896:11 (transl.), 13 (Pahl.text with transcription).

نمی‌گیرند، دومی به این دلیل که اگر آن را بیانی استعاری در نظر نگیریم، دب اکبر و اسد نمی‌توانند به یکدیگر برسند.^۱

بنابراین، وضعیت نجومی که در این قطعه توصیف شده باید چنین باشد:

مریخ	۲۵°-۳۰°	اسد
زهره	۷°-۱۱°	اسد
مشتری	۱۶°-۳۰°	سرطان
رأس	۳۰°	قوس
ذنب	۳۰°	جوزا

با کمک دوستم دکتر مهندس سالوو دمه‌ایس^۲، که متخصص نجوم محاسباتی است، سعی کردم بررسی کنم آیا این وضعیت می‌تواند واقعیت نجومی داشته باشد یا خیر. ما از برنامه‌ای کامپیوتری که ژان مئوس^۳ و سالوو دمه‌ایس براساس نظریه V.S.O.P87 پ. بُرتانیون^۴ درباره سیارات و نظریه مادام شاپرون^۵ درباره ماه نوشته بودند استفاده کردیم. برای جایگاه این سه سیاره از سال ۲۰۰م. تا ۱۰۰۰م. به بیست و دو آرایش نجومی رسیدیم که ظاهراً با داده‌های ما هم‌خوانی داشت. عدد بالای آرایش‌های ممکن به دلیل عدم امکان تعیین دقیق جایگاه زحل و عطارد و ماه و خورشید است. در میان ترکیبات ممکن، فقط یکی واقعاً جالب به نظر می‌رسد، چون فقط در این یکی جایگاه‌ها برای رأس و ذنب نیز مناسب است. این تاریخ ۴ تا ۲۸ سپتامبر ۵۷۸م. است. البته باید در نظر داشت که در این دوره مشتری هنوز راجعه نشده بود؛ رجعت آن ماه بعد آغاز می‌شد. اگر این طالع، چنانکه معمول است با محاسبه استخراج شده باشد نه با مشاهده مستقیم، امکان خطایی از این دست وجود دارد، ولی گمان نمی‌کنم اجزای این آرایش بتوانند عناصر کافی در اختیار ما بگذارند که این تاریخ را مقداری مسلم فرض کنیم.^۶

۱. همان‌طور که پینگری به من اطلاع داد، برخی اسناد بین‌النهرینی هستند که در آن‌ها صور فلکی در مقارنه‌اند. اما این اشارات عجیب (به طور معمول، گرچه نه با قطعیت، این طور حل می‌شود که گمان کنیم در اینجا نام صورت فلکی به جای نام سیاره به کار رفته است) وابسته به توصیفی باستانی از آسمان است و نمی‌توان در این مورد به آن‌ها استناد کرد.

2. Salvo De Meis

3. Jean Meeus

4. P. Bretagnon

5. Mme. Chapront

۶. از سوی دیگر، باید ببینیم که آیا می‌شود قطعه حاضر را با تفسیری نمادین توضیح داد. نولدکه بود که با نوشتن «در اینجا منظور از ستاره شاهی مشتری، ستاره جنگجوی مریخ و زهره که در این میان بر کنیزک دلالت دارد، روشن است» (1878: 42, n.5) اشاره جالبی به این موضوع کرد. باید همراه نولدکه چنین در نظر بگیریم که هرمزد، به رغم اینکه سیاره، یعنی اهریمنی است،

دومین قطعه نجومی را می‌توان (6, IV)، مثال دیگری از اختربینی احکام مسائل دانست. طبق برداشت چوناکوا، این متن را می‌شود به درستی تاریخ‌گذاری کرد و واضح‌تر از قطعه قبلی از لحاظ نجومی توضیح داد. او به درستی ذکر می‌کند که متن ظاهراً به شرایط نجومی خاصی اشاره می‌کند که در آن دو گروه از سیارات ظاهر می‌شوند، زحل و مریخ در یک طرف و مشتری و عطارد در طرف دیگر، در حالی که ماه^۱ از نزد گروه اول به سوی گروه دوم می‌رود. او می‌گوید که این وضعیت بسیار نادر است و زود به پایان می‌رسد، بیش از سه روز دوام ندارد و اینکه این شرایط به ما یاری می‌کند تا با دقت یک روز تاریخ آن را تعیین کنیم. اما آنچه در تحلیل او از این قطعه بسیار اساسی به نظر می‌رسد برداشتش از این جمله است: «خدای میان آسمان بالاتر از گردونه مهر بود». چوناکوا گمان می‌کند (1982: 141) «خدای میان آسمان» ستاره قطبی باشد که برای آن زمان آن را با ستاره قطبی فعلی (α دب اصغر) یکی نمی‌داند، بلکه با ستاره‌ای نامشخص از صورت فلکی کاملوپاردالیس^۲ (زرافه) یکسان می‌داند. طبق تفسیر چوناکوا، جمله «خدای میان آسمان برتر از گردونه مهر بود» باید این امکان را به ما بدهد که آن عرض جغرافیایی را که این واقعه از آنجا مشاهده شده است بیابیم. با کمک شربانوسکی، او تصور می‌کند (1982: 141-142) که دومین قطعه اختربینی به واقعه نجومی خاصی اشاره دارد که طی آن در عرض

۲۴۰

آینه پژوهش | ۲۱۴

سال ۳۶ | شماره ۴

مهر و آبان ۱۴۰۴

می‌تواند با سرنوشت اردشیر مربوط باشد، این امکان وجود دارد زیرا این سیاره را سعد می‌پنداشتند. مشتری به سوی شرف خود می‌رود، در حالی که مریخ و زهره در اسد پشتیبان آن هستند. پس سیاراتی که نماد جنگ و عشق هستند به مشتری یاری می‌رسانند. همچنین، تعبیر تولد که از زهره، که آن را به کنیزک اردوان مربوط می‌کند، نیز بسیار پذیرفتنی است، چون اوست که حکم نجومی را می‌شنود و پیش از آنکه با اردشیر بگیرد وی را از آن آگاه می‌کند. محتمل است که حضور دو سیاره، زهره و مریخ در برج اسد، دلیل بر این بوده است که اردشیر گریزان تنها نخواهد بود، البته برای اطمینان از این باید بدانیم، همان‌طور که دوروتیوس در موارد مشابه می‌گوید (Pingree, 1976: 307; V: 36,3)، آیا هر دو سیاره در طالع بوده‌اند یا خیر. از سوی دیگر، حضور گوزهر را می‌توان اشاره‌ای به اردوان دانست. در واقع، طبق بندهشن ایرانی، فصل پنجم، بند دوم (Mackenzie, 1964: 513) اژدها، همراه با موش پری، دیوی است در مقابله خورشید و ماه و دیگر سیارات. جثه غول‌آسایش که شش صورت فلکی میان سر و دم او را دربر می‌گیرد می‌تواند با نقش اهریمنی شاه بزرگ و نیرومند اشکانی اردوان در مقابل بنده جوان اردشیر مربوط باشد. جایگاه رأس و ذنب در هبوط، نمی‌تواند نشان‌دهنده چیزی جز لحظه سقوط اردوان بر پهنه ستارگان باشد. با این حال، نمی‌دانم که آیا معنای نمادین این قطعه نجومی می‌تواند توضیحات بیشتری به دست دهد؛ چون مانند دومین قطعه طالع‌بینی، به احتمال زیاد، چنین توضیحی هدف منجم نبوده، زیرا گزارش‌های طالع‌بینی آن ثابت و به دور از هرگونه شک و گمانی است.

۱. من در خواندن *māh* به جای *mēš* «یره، حمل» [که این افراد آن را پذیرفته‌اند: Nöldeke, 1878:44, n.2; Sanjana, 1896: 15 (transl.)، *mēš* ذیل 151: 1931: 67; 13, ch. III, 6 (of the Pahlavi text), Nyberg, 1928, 18 با دکتر چوناکوا موافقم (اما، پیش از این بنگرید به 123: 1974: 7,7; Nyberg, 1964: 31; Pagliaro, 1927: 31). این خوانش (میش) هیچ کمکی نمی‌کند، زیرا باید تصدیق کنیم که مؤلف به حرکت صورت فلکی نسبت به سیارات اشاره کرده است، در حالی که این عکس چیزی است اتفاق می‌افتد.

2. Camelopardalis

جغرافیایی مشخصی ارتفاع قطب (h_p)، که آن را «خدای میان آسمان» در نظر می‌گیرد، کمتر از ارتفاع خورشید است. باید متذکر شویم که این h_p (که ثابت است) تابعی از عرض جغرافیایی است، یعنی بسته به عرض جغرافیایی محلی تغییر می‌کند، این در حالی است که ارتفاع خورشید وابسته به فصل و عرض جغرافیایی محلی است. واضح‌تر اینکه h_p در برخی عرض‌های جغرافیایی ($۴۳,۵' - ۵۶^\circ - ۱۷' ۳۳^\circ$) معمولاً کوچکتر از $h_\odot$ است:

$$[(\varphi) \text{ عرض جغرافیایی و } \delta \text{ زاویه میل است.}] \quad h_\odot = 90^\circ - \varphi + \delta \quad (\text{ارتفاع خورشید})$$

با این فرض که $h_p = \varphi$ چوناکووا و شربانووسکی گمان می‌کنند که جمله (6, IV) کارنامه نشان‌دهنده وضعیتی است که در آن $\delta + \varphi - 90^\circ > \varphi$ است، جایی که $< \varphi$ بسته به خوانش *azēr* «زیر» و *abēr* «بالتر» است. پس h_p می‌تواند بسته به فصول مختلف $>$ از $h_\odot$ باشد. مثلاً، اگر $79^\circ 27' = 23^\circ 27' + 90^\circ - 34^\circ = h_\odot$ در نظر بگیریم آنگاه $h_p (34^\circ) > h_\odot (79^\circ 27')$ ؛ اگر $32^\circ 33' = 23^\circ 27' - 90^\circ - 34^\circ = h_\odot$ آنگاه $h_p (34^\circ) < h_\odot (32^\circ 33')$. در واقع، چوناکووا می‌نویسد (1987: 22-23): «این پدیده در عرض جغرافیایی $33^\circ 16'$ مطلقاً ناممکن است و در عرض جغرافیایی $56^\circ 44'$ همیشه رخ می‌دهد. با این معیار که در متنی اختربینانه هر جمله معنی‌دار است، با چنین معیاری، فقط در صورتی ممکن است این جمله را یک منجم نوشته باشد که این پدیده در محلی مشخص نادر باشد؛ و چنین پدیده‌ای احتمالاً در محلی با عرض جغرافیایی $33^\circ 16' / 34^\circ$ (شمال تیسفون) - جایی که در دسامبر/آغاز ژانویه - قابل مشاهده بوده است، نادر به شمار می‌آمده است». طبق محاسبه شربانووسکی، در عرض جغرافیایی $33^\circ 17' / 34^\circ$ ارتفاع خورشید ($h_\odot$) از $1,01$ تا $19,12$ و $24,12$ تا $31,12$ بزرگتر از ارتفاع «خدای میان آسمان» است (h_p) [یعنی $h_p < h_\odot$]. در حالی که از $20,12$ تا $23,12$ ارتفاع خورشید از آن کمتر است ($h_p > h_\odot$). سپس چوناکووا حدس می‌زند پدیده‌ای که در متن به آن اشاره شده (یعنی جایگاه «خدای میان آسمان» بالاتر از خورشید) در عرض جغرافیایی $33^\circ 17' / 34^\circ$ ، در اواخر دسامبر مشاهده شده است. چوناکووا براساس عرض جغرافیایی و جایگاه مشخص دو گروه از سیارات و ماه که از نزد گروه اول به سوی گروه دوم می‌رود، دو تاریخ محتمل را برای این واقعه پیشنهاد می‌کند: ۲۴ آوریل ۴۲۴ م. و ۲۳ دسامبر ۶۳۱ م. چوناکووا تاریخ دوم را ترجیح می‌دهد، زیرا ۲۳ دسامبر به خوبی با شرایطی که فرض شده هم‌خوانی دارد، یعنی اینکه این واقعه

۱. در سال ۱۹۹۵ م. $h_\odot$ باید $23^\circ 26' +$ از $20,6$ تا $23,6$ و $23^\circ 26' -$ از $21,12$ تا $24,12$ باشد (نگاه کنید به De Meis-Meeus, 1994: 31, 35).

در زمستان رخ می دهد. محاسبه و تاریخ گذاری شرایط نجومی را ا.ل. شربانووسکی انجام داده که برنامه ای را برای کامپیوتر IBM M-222 تهیه کرده است. این برنامه شامل جایگاه خورشید مرکز و زمین مرکز ماه، عطارد، زهره، زمین، مریخ، مشتری و زحل، به عنوان تابعی از دوره ژولینی اسکالیه^۱ است. به کمک این تاریخ گذاری چوناکوا نتیجه می گیرد (1987: 23-24) دو تاریخ مختلف قطعات اختربینی مؤید این فرضیه است که کارنامه حداقل دوبار تألیف و بازتحریر شده است. تاریخ دوم ۲۳-۱۲-۶۳۱ را می توان افزوده ای بعدی دانست که گروهی از اشراف حامی خسرو چهارم یا پیروز در همان دوره جانب دار آن بودند. این دو نفر هر دو به تیسفون آمدند، جایی که آرایش نجومی خاصی که در قطعه دوم کارنامه آمده بود مشاهده شد. اخترماران «پارسی» که از این جایگاه نجومی خاص آگاه نبودند تحت تأثیر این واقعه قرار گرفتند و بلافاصله آن را ثبت کردند (1987: 24; 1982: 143-145). از سوی دیگر، برخی ملاحظات زبان شناختی می توانند مؤید وجود یک قطعه اختربینانه قدیمی تر باشند که حدوداً تا اواخر سال ۲۲۳ م. و اوایل ۲۲۴ م. قابل تاریخ گذاری است؛ در واقع این قطعه، از دومی قدیمی تر به نظر می رسد و تصحیف واژه نخست (جدی) بخش سوم، بند چهارم، که کاتبان بعدی آن را درنیافته اند این امر را تأیید می کند^۲ (1987: 22, n.40).

۲۴۲

آینه پژوهش | ۲۱۴

سال ۳۶ | شماره ۴

مهر و آبان ۱۴۰۴

اول از همه، باید بگویم که هرگونه حدس و گمانی درباره تألیف جدیدتر این گزارش طالع بینانه به دلایل سیاسی، به دست اخترمارانی آن قدر نادان که مبهوت شوند ارتفاع «خدای میان آسمان» بالاتر از ارتفاع خورشید است و نخستین بار فقط در تیسفون این پدیده را ثبت کنند، بی معنیست. به خواننده یادآوری می کنم که منجمان و اخترماران ساسانی متون هندی و یونانی را به کار می بستند، زیج ها را از نو استخراج و تألیف می کردند، برخی آموزه های اختربینی را پذیرفته بودند و وارث بسیاری از سنت های نجومی کهن تر بودند. آن ها در سراسر ایرانشهر فعالیت می کردند و غیر ممکن بود پدیده ای نجومی که هر سال در تیسفون رخ می داد، اما چنان عجیب بود که باید فوراً ثبت می شد، در استخر و به طور کلی پارس از نظر دور می ماند.

از این گذشته، باید گفت که توضیح چوناکوا و شربانووسکی از نظر نجومی متناقض و در بعضی موارد آشفته است (بنگرید به 1982: 141)، جایی که دو شکل هندسی یکسان به طری بی معنی کنار هم قرار داده می شوند). محاسبه ای که در هر دو نوشته آمده (1982, 1987) در واقع

1. Julian period of Scaliger

۲. اگر کسی اصلاحات هنینگ را هم نپذیرد، باز این استدلال ضعیف است. یک تصحیف نمی تواند خودبه خود نشان دهنده قدمت هیچ قطعه ای باشد.

نامفهوم و از نظر ریاضی سؤال برانگیز است: اینکه ستاره قطبی ستاره خاصی از صورت فلکی زرافه بوده، باید اثبات و در صورت امکان آن ستاره خاص به وضوح مشخص شود. چوناکووا و شربانووسکی در مقاله شان (141: 1982) به سادگی به یک ستاره بسیار کوچک قدر پنجم اشاره کرده اند، اما در صورت فلکی زرافه ستاره های زیادی با این قدر هستند. آن ها مختصات این ستاره در دوره جدید را می دهند ($\alpha 12^h 50^m$, $\delta + 83^\circ 40'$) نه در دوره هایی که مدعی هستند متن در آن زمان تألیف شده است. با این حال، به نظر من قطب شمال سماوی در دوره زمانی سده های پنجم و ششم م. به هیچ وجه به هیچ یک از ستاره های صورت فلکی زرافه نزدیک نبوده، زیرا چندان دورتر از $\alpha (2.1^m/2.2^m)$ و $\beta (2.24^m)$ دب اصغر قرار نداشته است. همچنین، تمام محاسبات به h_p ، یعنی ارتفاع ستاره قطبی، ارجاع می دهد که ارتفاع دقیق ستاره قطبی، هر ستاره ای که باشد، نیست. برای مثال، مقدار انحراف دایره البروج^۱ (۲۷' ۲۳°) برای این زمان صحیح است نه برای قرن هفتم م. که این مقدار (۳۷' ۲۳°) بوده است. می توانم چنین ایراداتی را به مقادیر مفروض $h_p > h_\odot$ و $h_p < h_\odot$ هم وارد کنم.

۲۴۳

آینه پژوهش | ۲۱۴
سال ۳۶ | شماره ۴
مهر و آبان ۱۴۰۴

اما جدا از چنین ملاحظات من با تفسیری که محققان پژوهنده این متن به طور معمول از آن کرده اند موافق نیستیم. در واقع، غیرممکن است «خدای میان آسمان» را، آن طور که نولدکه گمان برده^۲، و چوناکووا پذیرفته، ستاره قطبی بدانیم. ستاره قطبی معمولاً *Gāh ī Gāh* یا *mēx ī* خوانده می شود، در صورتی که *Mēx ī mayān ī asmān* (در Ir.Bd 27,3 52,3 etc. همان گونه که هنینگ نوشته، در بند هش ایرانی نام جایگزین ستاره قطبی است.) باید دقیقاً «قطب^۳» باشد، اما من هیچ موردی را نمی شناسم که بتوان در آن *xwadāy ī mayān ī asmān* را به وضوح اشاره به قطب دانست و باید در نظر بگیریم که در طالع بینی به ندرت به آن اشاره می شود. در مقابل، می دانیم که وسط السماء^۴ در زیج گیهان *mayān ī asmān* نامیده می شود. وسط السماء (MC) دومین نقطه مهم در رسم زایجه و مطابق با اوج رسی بالاتر^۵ است. نقاط مهم دیگر عبارتند از: طالع^۶ یا (طلوع کننده^۷، و تد طالع^۸)، و تد غارب^۹ و

1. inclination of ecliptic

۲. 1878؛ نیز بنگرید به ترجمه. Sanjana, 1896: 15, n.16. نظر نیبرگ ذیل *miyān* روشن نیست (Nyberg, 1931:152).

3. Zenith

4. Medium Caeli

5. Superior culmination

6. horoscope

7. ortus

8. ascendens

9. occasus

وسط الارض^۱ (IC) یا اوج رسی پایین تر^۲. در ترسیم زایچه و تفسیر آن، وسط السماء نشان دهنده زندگی مادی نیست (Bouché-Leclercq: 1899: 271)، بلکه جاه طلبی های بزرگسالی، بخت، افتخارات، شکوه و به ویژه سلطنت را نشان می دهد. به این ترتیب، تفسیر نجومی چوناکووا و شربانووسکی براساس فهم غلطی از متن است.

اکنون مسأله این است: چه کسی یا چه چیزی «خدای» وسط السماء است؟ گمان می کنم می توانیم عبارت *xwadāy ī mayān ī asmān* را به درستی توضیح دهیم. در واقع، این قطعه، همان طور که پینگری به من یادآوری کرده است دارای دو اصطلاح تخصصی نجومی است^۳: گریختن ماه از مقارنه سیارات (*az ... rēzēd*) معادل تحت اللفظی چیزی است که در یونانی اخترماران *ἀπορρία* یا *ἀπορρία* (*defluxio*)، قس. *rēxtan* «جاری شدن» می خوانند؛ نزدیک شدن ماه به دیگر سیارات نیز به نوبه خود (*rēzēd... ō*) معادل *συναφή* (*contactus, conjunctio*) است. «خدای میان آسمان»، یعنی «خدای وسط السماء»، را می توان اصطلاح اختربینی دقیق دیگری دانست، منظور سیاره ای است که بر صورت فلکی واقع در وسط السماء حکم رانی می کند، چنانکه مثلاً در اثر هفائستیو تبانوس^۴ *Αποτελεσματικά*, Liber III, 38: 26 (Pingree, 1973: 298) آمده:

۲۴۴

آینه پژوهش | ۲۱۴

سال ۳۶ | شماره ۴

مهر و آبان ۱۴۰۴

σχοπεῖν δὲ χρὴ καὶ τὸν τοῦ μεσουρανήματος δεσπὴν از سیاره دیگر یا روشنانه^۵ (در این مورد خورشید) «مستعلی^۶» *χαθυπερτέρησις* ربع سمت راست دیگری در زاویه ۹۰° با آن دارد. یعنی سیاره ای که در آن زمان خداوند برج وسط السماء بود، نسبت به خورشید در حالت *χαθυπερτέρησις* قرار داشت، نه آنکه از نظر فیزیکی ارتفاعش بیش از خورشید باشد. من گمان می کنم این توضیح قانع کننده و نهایی باشد و باید همه توضیحات قبلی دیگر را کنار گذاشت.

1. Imum Caeli

2. inferior culmination

۳. Bouché-Leclercq: 1899: 245-252. قس.

4. Hephestio Thebanus

5. luminary

6. dominant aspect

۷. قس. Neugebauer-Van Hoesen, 1959: 195. همچنین بنگرید به *χαθυπερτέρειω* «بودن در شعاع استعلا»

قبلاً گفتیم که این قطعه مربوط به احکام مسائل است. در این شاخه از پیشگویی براساس ستارگان پرسش دربارهٔ بندگان فراری، همان گونه که مسألهٔ اردشیر برای اردوان است، موضوعی رایج بوده^۱، ولی باید توجه داشت که در ادبیات اختربینی یونانی این ها هنوز مربوط به حوزهٔ اختیارات نجومی بوده است. در مجموعه نوشته‌های سراپیون اسکندرانی^۲، تیمائوس^۳، پروتاگورث نیقیه‌ای^۴ (CCAG, I, 1898: 104-106) و دمتریوس^۵ (apud Hephaestio, III, 47; Pingree, 1973: 317-329) فصولی در باب این مسأله آمده، اما همان طور که پینگری می‌گوید (1979: 379-380) «از هر نظر، مهم ترین اثر دربارهٔ این موضوع در خمسهٔ دورتیوس صیدایی دیده می‌شود» به ویژه کتاب پنجم، باب سی و ششم در ترجمهٔ عربی عمر بن فرخان از تحریر پهلوی آن. برخی احترامان هندی و عربی و بیزانسی نیز این موضوع را تحلیل کرده‌اند (Pingree, 1978: 380). می‌دانیم که کتاب دورتیوس به پهلوی ترجمه شده بود (Pingree, 1973: VII; 1976: VII, XVII)، اما این را نیز می‌دانیم که اختربینی ساسانی پذیرای تأثیرات هندی بود. همان طور که پینگری به تازگی اشاره کرده است (زیرچاپ): «دوروتیوس در دفتر پنجم اشعارش به طور خاص بیشتر به اختیارات می‌پردازد تا احکام مسائل (...). تنها فصل در ترجمهٔ عمر بن فرخان که واقعاً دربارهٔ مسائل است، در متن یونانی معادلی ندارد (Dorotheus, V, 28) و بنابراین، مثل چند مورد دیگر مسلماً افزوده‌ای به متن یونانی اصلی است. (...). از این نوع اختربینی که نخستین بار در سدهٔ سوم م. به عنوان ملحقات اختربینی احکام موالید^۶ و اختیارات نجومی یونانی در سپه‌جید هوجه از یونه جاتکه در هند پدیدار شد نیز هیچ نمونهٔ یونانی باستان دیگری وجود ندارد (...). این نوع اختربینی همراه با احکام موالید و اختیارات نجومی در سدهٔ سوم م. از هند وارد ایران ساسانی شد. آنچه به ترجمهٔ پهلوی کتاب دورتیوس و وتیوس والنس^۷ راه یافته حاصل اقتباس‌های این نوع اختربینی‌ها و گسترش اختربینی سیاسی در آن‌هاست. همین سنت یونانی-هندی-ساسانی است که در بغداد قرن هشتم م. بر ثوفیل^۸ رهاوی، ماشاء الله و عمر بن فرخان تأثیر می‌گذارد.»

۲۴۵

آینه پژوهش | ۲۱۴
سال ۳۶ | شماره ۴
مهر و آبان ۱۴۰۴

۱. موضوع دیگر احکام مسائل که ارتباط تنگاتنگی با سؤال دربارهٔ بندگان فراری داشته، در باب دزدان و دستگیری آن‌هاست (Dorotheus, 5, 35; Pingree, 1976: 296-307). در عین حال، باید به خاطر بیاوریم کنیزکی که اردشیر را یاری می‌کند پیش از گریختن با امیر ساسانی چیزهایی را از گنج اردوان دزدیده است (III.14).

2. Serapion of Alexandria
3. Timaeus
4. Protagoras of Nicaea
5. Demetrius
6. genethliological
7. Vettius Valens
8. Theophilus of Edessa

این امکان هست که بتوانیم در قطعه احکام مسائل کارنامه نمونه‌ای از یک فن اختربینی بزرگتر و گسترده‌تر را ببینیم که به احتمال بسیار، سخت با تأثیر هندی مربوط است. یکی از اهداف اصلی احکام مسائل، در اصل، مشخص کردن جهتی است که برده فراری بدان سو گریخته و تعیین اینکه آیا او دستگیر می‌شود یا نه. جهت معمولاً از روی وتدی^۱ که ماه در آن بود تعیین می‌شد [Dorotheus, V, 36 (Pingree, 1976: 307-314); Sphujidhva, 64, 10 (Pingree, 1976: 380)]. دورتیوس فصلی را که درباره فرار است این طور آغاز می‌کند (ترجمه عربی، 307: Pingree, 1976: V, 36, 1):

«اگر غلامی یا کنیزی یا یک فراری بگریزد و بخواهی بدانی که به او دست خواهی یافت یا نه، در باب دلیل^۲ فرار بنگر به طالع و ماه و خورشید و وسط السماء جوینده و ارباب او.»

در واقع، گزارش ما هم به ماه و خورشید و وسط السماء اشاره می‌کند و این نمی‌تواند تصادفی باشد. تطبیق‌کننده دریافت که اردشیر به سوی پارس گریخته است^۳. پس، احتمالاً اردشیر از سلوکیه-تیسفون به سمت جنوب [-شرق] رفته است. دورتیوس درباره فرار به جنوب دو وضعیت ارائه می‌دهد: «اگر ماه در وسط السماء باشد، نشان می‌دهد که فراری روی سوی قبله [جنوب] دارد» (V, 36, 9; Pingree, 1976: 307)؛ «اگر ماه در یکی از بروج میان وسط السماء و [برج] مقابل طالع باشد، آنگاه نشان می‌دهد که فراری روی سوی قبله [جنوب] دارد» (V, 36, 13; Pingree, 1976: 308). متأسفانه، در متن ما هیچ اشاره‌ای به برج‌ها نشده و این مانع می‌شود آرایشی را که در آن آمده با شرایطی که دورتیوس وصف کرده مقایسه کنیم (V, 36, 72; Pingree, 1976, 312-313)، مثلاً، شرایطی مانند این «اگر طالع یا ماه در درجات باقی‌مانده دلو باشند (یعنی پس از ده درجه نخست آن)، پس [صاحبش] در آن ساعت بر فراری

1. cardine

2. matter

۳. چوناکووا اشاره می‌کند که براساس کارنامه (I, 4) اردوان هم در استخر، یعنی پارس، بود؛ پس فرار اردشیر به سوی پارس را فقط در صورتی می‌توان توضیح داد که پذیریم قطعه نجومی در تیسفون نوشته شده است (1982: 138-142). ولی، در مقابل، باید یادآوری کنیم که اردوان با نامه (!) به بابک فرمان داد اردشیر را به دربار او بفرستد (II, 6-9)، یعنی تیسفون، و غیرممکن است کل داستان اردشیر در دربار اردوان در استخر رخ داده باشد. به نظر من، جمله Ardawān pad Staxr nišast (I, 4) تحت‌اللفظی «اردوان به استخر نشست» یعنی اردوان شاه پارس بود، نه اینکه آنجا به سر می‌برد.

۴. شهردان رازی در مقالات هشتم از کتاب روضه‌المنجمین در باب چهاردهم که درباره خانه هفتم است این چنین می‌گوید: «طالع و خداوندش دلیل خداوند است و هفتم و خداوندش دلیل گریخته، و گفته‌اند کی شمس و وسط‌السماء دلیل خداوند گریخته بود و خداوند خانه قمر و قابل تدبیرش عاقبت کار، هرگاه خواهی بدانی در کدام جهت رفتست نگه کن اندر آن ستاره کی قمر و خداوند طالع و هفتم بدو متصل باشند اگر در اوتاد طالع باشند یا در اوتاد شمس یا در اوتاد خداوند خانه قمر اندر شهر باشند و اگر در ربعهای شرقی بود مقبل سوی مشرق از شهر برفته بود و اگر در ربعهای غربی بود از سوی مغرب، پیوستن خداوند طالع و قمر بخداوند وسط سما یا شمس، یا خداوند خانه قمر دلیل کند که گریخته باز نیاید.» (م).

دست نخواهد یافت و امیدی نیست که بر او غالب گردد. اگر طالع یا ماه در درجه نخست حوت باشد دلیل آن است که فراری در آن ساعت به دست نیاید». دورتیوس مکرراً به خطرات و دردهای فراری که مربوط به حرکت ماه به سوی مریخ و زحل (یا مقارنه ماه با آن‌ها) یا به‌طور کلی با نحوسات است اشاره می‌کند (V, 36, 16-20, 38-48; Pingree, 1976: 308-311)، در حالی که حرکت ماه به سوی مشتری و زهره (یا مقارنه با آن‌ها) برای برده بسیار خوب است (V, 36-37; Pingree; 309-310). اکنون می‌توانیم جنبه احکام مسائل قطعه نخست را هم دقیق‌تر تحلیل کنیم. تطبیق‌کننده در واقع از آرایش اختران دریافته بود هر بنده‌ای که ظرف سه روز بگریزد «به بزرگی و سروری خواهد رسید و بر خداوندش پیروز و چیره خواهد گشت». در متن به ماه اشاره‌ای نشده و این عجیب است، ولی باید توجه داشته باشیم که مشتری در شرف است و مریخ و مخصوصاً زهره از آن حمایت می‌کنند، موقعیتی که برای فرار مساعد است.

نتیجه این که دشوار است دو حکم اخترینی کارنامه را منبعی قابل اتکا برای تاریخ‌گذاری نجومی دقیق بدانیم. اطلاعات نجومی متن و وضعیت لغوی آن، برای محاسبه نجومی دقیق کافی نیست. علاوه بر این، در قطعه دوم، هیچ اشاره‌ای به بروج نشده که، اگر بخواهیم دقیق باشیم، ظاهراً برای یک حکم اخترینی رسمی، عجیب و نامناسب است، ولی باید توجه کنیم در احکامی که عرض شاهان می‌رسید احتمالاً اطلاعات اخترینی خلاصه می‌شد و بدون دادن آرایش کامل نجومی بر تأثیرات احتمالی بر وقایع آینده تأکید می‌شد.^۱

می‌دانیم که در زمان ساسانیان، مجموعه‌ای غنی از نوشته‌های اخترینی شکل گرفت که تنظیم زیج‌های نجومی (زیج شهریاران) آن را تأیید می‌کند. می‌توانیم تصور کنیم که اخترماران ساسانی زایجه شاهان را تنظیم می‌کردند و به پرسش‌های آن‌ها پاسخ می‌دادند. متأسفانه، در متن‌های پهلوی هیچ زایجه‌ای از شاهان ساسانی نداریم، اما در متون اخترینی عربی^۲ چند زایجه آمده است که بی‌تردید یا از نوشته‌های پهلوی گرفته شده یا از ملحقات ترجمه‌های پهلوی کتاب‌های اخترینی یونانی. از این گذشته، از کتاب القرائات و التحاویل سنی العالم سجری (سده دهم م.) می‌دانیم که بیست و یک زایجه شاهان ساسانی برای اعتدال‌های ربیعی سال‌هایی که آن‌ها بر سر قدرت بودند محاسبه شده بود (Pingree; 1962; 1968: 82-93). همان‌گونه که پینگری

۱. می‌شود تصور کرد که این آرایش اختران، به عنوان ابزاری ادبی، برای ایجاد تعلیق تعبیه شده است، چون هم‌زمان، اشاره سنتی به عدد سه، یک سنت ادبی دیگر در ادبیات زردشتی، حفظ شده است (برای نمونه در کارنامه می‌توان سه رویای بابک (I, 8, 9, 10) و سه روزی را که اردشیر در خانه کرم‌گذران (XIII, 6, 7) در نظر گرفت).

۲. برای آگاهی از دیدگاه عمومی درباره این موضوع بنگرید به Pingree, 1989 با ارجاعات و کتابشناسی پیوست.

گمان می‌کند، «[این زایچه‌ها] در قدیمی‌ترین عصر نجوم اسلامی، بین سال‌های خلافت منصور و مأمون، حساب شدند، اما مسلم است که آن‌ها یک زایچه تاریخی دوره ساسانی را تکرار کردند».

من گمان می‌کنم که مؤلف/مؤلفان کارنامه اطلاعاتی درباره شیوه‌های رسمی اختربینی داشته‌اند، اما احکام نجومی رسمی ننوشته‌اند و ترجیح داده‌اند توصیفی ادبی از آرایش اختران به دست دهند (که با کار یک اخترمار رسمی که به شاهش پاسخ می‌دهد بیشتر تناسب دارد) بی‌آنکه متنی فنی عرضه کنند که ممکن بود با داستان اردشیر در تضاد باشد و احتمالاً مردم عادی آن را درنیابند.

در هر حال، این دو قطعه سندی بر علائق اختربینی شاهان ایرانی است. اگر داستان در دربار اردوان واقع می‌شود (و دلیلی ندارد که شاهان اشکانی را نیز علاقه‌مند به اختربینی ندانیم)، مسلم است که احکام اختربینی برای ستایش بخت اردشیر تنظیم شده است. اشاره مؤلف/مؤلفان به اخترماران سالار و رئیس تطیرکنندگان احتمالاً بازنمایی سنتی را که او/آن‌ها مستقیماً از دربار ساسانی می‌شناخته است/اند در گذشته بازنمایی می‌کند. این داده‌ها به ما اطلاعاتی درباره اعمالی که اخترماران ساسانی برای شاهان انجام می‌دادند می‌دهد؛ برای مثال، می‌توانیم تصدیق کنیم که آن‌ها نجوم قضایی، عمومی، احکام نجوم (و نیز اختیارات و نجوم نظامی) را می‌دانستند. برخی اشاراتی که در این قطعات آمده مستقیماً براساس دانش نجوم احکامی است که ما از طریق مقایسه با گفته دوروتیوس می‌توانیم دریابیم. به گمان من این متقن‌ترین نتیجه‌ای است که می‌توان از نوشته حاضر گرفت، زیرا مسلم به نظر می‌رسد که دو گزارش اختربینی کارنامه نشان‌دهنده قطعه ساده‌ای از اختربینی بی‌اهمیت عامیانه نیست، بلکه، متأسفانه، فقط تکه سندی مخدوش درباره حرفه‌ای رسمی است.

کتابنامه

- Anklesaria, B. T. (1956). *Zand-Ākāsib, Iranian or Greater Bundabišn*. Transliteration and Translation in English. Bombay.
- Anklesaria, B. T. (1957). *Zand- ī Vobūman Yasn and Two Pahlavi Fragments*. Text, Transliteration, and Translation in English, Bombay.
- Anklesaria, T. D. (1908). *The Būndabišn Being a Facsimile of the TD Manuscript No. 2 brought from Persia by Dastur Tirandāz and now preserved in the late Ervad Tabmuras' Library*. Bombay.
- Antia, E. K. (1900). *Kārnamak-i Artakhsbīr Pāpakān. The original Pahlavi text, with transliteration in Avesta characters, translations into English and Gujarati, and selections from the Shābnāme*. Bombay.
- Belardi, W. (1977). *Studi Mithraici e Mazdei*. Roma.
- Bezza, G. (1992). *Commento al primo libro della Tetrabiblos di Claudio Tolomeo*. Milano.
- al-Birūnī, (1992). *L'Arte dell'Astrologia*. A cura di G. Bezza. Presentazione di A. Panaino. Milano.
- Bouché-Leclercq, A. (1899). *L'astrologie grecque*. Paris.
- Brunner, Ch. J. (1977). *A Syntax of Western Middle Iranian*. New York.
- CCAG, I (1898). *Catalogus Codicum Astrologorum Graecorum*. Codices Florentinos, descripsit A. Olivieri. Accedunt Fragmenta Selecta. Primum edita ab F. Boll, F. Cumont, G. Kroll, A. Olivieri. Bruxellis.
- Чунакова, О.М. - А.Л. Щербановский (1982). О Дате Редакции "Книги Деяний Ардашира, Сына Папак". Вестник Древней Истории, 3, с. 136-145. (The Date of the "Book of the Deeds of Ardashir son of Papak".)
- Чунакова, О. М. (1987). *Книга деяний Ардашира, Сына Папак*. Транскрипция текста, перевод со среднеперсидского, введение, комментарий и глоссарий. Москва. (*The Book of the deeds of Ardašīr son of Papak*. Transcription of the text, Commentary and Glossary.)
- De Meis, S. - Meeus, J. (1994). *Almanacco Astronomico 1995*. Effemeridi e fenomeni astronomici. Milano.
- Dorotheus Sidonius (1976). *Carmen Astrologicum*. Edidit D. Pingree. Leipzig.
- Feraboli, S. (1985). Claudio Tolomeo, *Le Previsioni Astrologiche (Tetrabiblos)*. Milano.
- Hephaestio Thebanus (1973). *Apotelesmatica*. Vol. I. Edidit D. Pingree. Leipzig.
- Hübschmann, H. (1895). *Armenische Grammatik*. Leipzig.
- Justi, F. (1868). *Der Bundehesh zum ersten Male herausgegeben, transcribiert, übersetzt und mit Glossar versehen*. Leipzig.
- MacKenzie, D. N. (1964). Zoroastrian Astrology in the *Bundabišn*. *BSOAS*, 27, part. 3, pp. 511-529.
- MacKenzie, D. N. (1971). *A Concise Pahlavi Dictionary*. London.
- MacKenzie, D. N. (1979). Mani's Šābuhragān. *BSOAS*, 42, Part 3, pp. 500-534.
- Neugebauer, O. - Van Hoesen, H. B. (1959). *Greek Horoscopes*. Philadelphia.

- Nöldeke, Th. (1878). Geschichte des Artachšir i Pâpakân aus dem Pehlewî übersetzt mit Erläuterungen und einer Einleitung versehen. *BB*, 4, pp. 22-69.
- Nosherwân, K. A. D. (1896). *Kârnamak-i Artakhsâr-i Pâpakân*. Memoirs of King Ardashir, the founder of the Sassanian Dynasty. The Pehlvi Text transliterated in Roman characters and translated into Gujarati. Bombay.
- Nyberg, H. S. (1928). *Hilfsbuch des Pehlevi*. I. Leipzig.
- Nyberg, H. S. (1931). *Hilfsbuch des Pehlevi*. II. Leipzig.
- Nyberg, H. S. (1964). *A Manual of Pahlavi*. I. Wiesbaden.
- Nyberg, H. S. (1974). *A Manual of Pahlavi*. II. Wiesbaden.
- Pagliaro, A. (1927). *Epica e Romanzo nel Medioevo Persiano*. Due racconti tradotti per la prima volta dal pahlavi, con introduzione e note. Firenze.
- Panaino, A. (forthcoming) *Tessere il Cielo*. Pahlavi zig, zâiç(ag). Considerazioni sulle Tavole astronomiche, gli Oroscofi e la Dottrina dei Legamenti tra Hinduismo, Zoroastrismo, Manicheismo e Mandeismo.
- Pingree, D. (1962). Historical Horoscopes. *JAOS*, 82, pp. 487-502.
- Pingree, D. (1963). Astronomy and Astrology in India and Iran. *ISIS*, Vol. 54, Part 2, No. 176, pp. 229-246.
- Pingree, D. (1968). *The Thousands of Abū Ma'shar*. London.
- Pingree, D. (1973). See Hephaestio Thebanus (1973).
- Pingree, D. (1976). See Dorotheus Sidonius (1976).
- Pingree, D. (1978). *The Yavanajātaka of Sphujidhvaja*. Vol II. Cambridge (Mass.) - London.
- Pingree, D. (1989). Classical and Byzantine Astrology in Sassanian Persia. *Dumbarton Oaks Papers*, 43, pp. 227-239. è
- Pingree, D. (1993). Occultism / Divination: Astrology, pp. 81-85. *Encyclopedia Britannica*, vol. 25. Chicago (Fifteenth Ed.).
- Pingree, D. (in the press) Māshā'allāh: Greek, Pahlavî, Arabic and Latin Astrology. *Journal of Philosophy and Arabic Sciences*.
- Sanjana, D. P. (1896). *The Kârname i Artakhsâr i Pâpakân, beeing the oldest surviving records of the Zoroasirian Emperor Ardashîr Bâbakân, the Sounder of the Sâsânian Dynasty in Irân*. New Edition, revised and enlarged. Bombay.
- Wright, R. (1934). *The Book of Instruction in the Elements of the Art of Astrology By Abu 'l-Rayhân Muḥammad Ibn Ahmad al-Bîrûnî*, written in Ghaznah, 1029 AD. Reproduces from Brit. Mus. MS. Or. 8349. London.