



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2022

---

**Rezension zu Brown, David: The interactions of ancient astral science. With contributions by Janathan Ben-Dov, Harry Falk, Geoffrey Lloyd, Raymond Mercier, Antonio Panaino, Joachim Quack, Alexandra von Lieven, Michio Yano. Bremen: Hempen 2018. X, 895 S. 8°. Hardbd. € 118,00. ISBN 978-3-944312-5-2.**

Thomann, Johannes

DOI: <https://doi.org/10.1515/olzg-2022-0137>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-232821>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Thomann, Johannes (2022). Rezension zu Brown, David: The interactions of ancient astral science. With contributions by Janathan Ben-Dov, Harry Falk, Geoffrey Lloyd, Raymond Mercier, Antonio Panaino, Joachim Quack, Alexandra von Lieven, Michio Yano. Bremen: Hempen 2018. X, 895 S. 8°. Hardbd. € 118,00. ISBN 978-3-944312-5-2. *Orientalistische Literaturzeitung*, 117(6):448-453.

DOI: <https://doi.org/10.1515/olzg-2022-0137>

# Allgemeines

**Brown, David:** *The Interactions of Ancient Astral Science*. With contributions by Janathan Ben-Dov, Harry Falk, Geoffrey Lloyd, Raymond Mercier, Antonio Panaino, Joachim Quack, Alexandra von Lieven, Michio Yano. Bremen: Hempen 2018. X, 895 S. 8°. Hardbd. € 118,00. ISBN 978-3-944312-5-2.

Besprochen von **Johannes Thomann:** Zürich / Schweiz,  
E-Mail: johannes.thomann@aol.uzh.ch

<https://doi.org/10.1515/olzg-2022-0137>

Das hier zu besprechende Buch ist das Ergebnis eines herkulischen Unterfangens, eine Gesamtschau der Beschäftigung mit Himmelsphänomenen in den antiken Kulturen von Rom bis Japan zu bieten. Um es gleich vorwegzunehmen: Es ist ein exzellentes Buch entstanden, das wohl jede der in ihm zur Sprache kommenden Disziplinen prägen wird. Derer sind viele: Assyriologie, Ägyptologie, Judaistik, Klassische Altertumswissenschaft, Iranistik, Indologie, Sinologie und Japanologie. Unter dem Label „astral science“ werden eine ganze Reihe von Disziplinen verstanden: Astronomie, Astrologie, Sternreligion, Magie, Medizin, Kosmologie, Kosmographie, Uranographie, Geographie und Kalenderwissenschaft. Das gemeinsame Band sind die Prozesse des Wissenstransfers über kulturelle Grenzen hinweg.

Das Buch geht auf ein Projekt von David Brown und Harry Falk zurück, die 2006 eine Konferenz organisierten, an der u. a. die späteren Koautoren teilnahmen. Der vorliegende Band ist als großes, zusammenhängendes Narrativ konzipiert. Nach Brown sollte es von Anfang bis Ende gelesen werden (S. 5). Brown hat drei Viertel des Buches selbst verfasst. Da Brown darauf verzichtet hat, Zusammenfassungen der Kapitel zu schreiben, wird es willkommen sein, dies hier, soweit es der gegebene Rahmen erlaubt, nachzuholen.

In der Einleitung, die gleichzeitig Kapitel 1 ist, wird zunächst der Fortgang des Projektes und der Produktion des Buches beschrieben (S. 1–8). Dann werden in 1.1 unter dem Titel „Agenda“ Begriffe definiert und Forschungsziele formuliert. So wird „Kultur“ sprachgeographisch gefasst. In dieser Sicht beginnen die antiken Kulturen mit der Entwicklung von Schriftsystemen und sollten insgesamt in die Betrachtung einbezogen werden. Als untere zeitliche Grenze ist das 7. Jahrhundert n. Chr. gesetzt. Des längeren führt Braun seine Skepsis gegenüber normativ belasteter Terminologie aus. Den Begriff „intellektuell“ definiert er als etwas in Schrift Festgehaltenes. Den Begriff „wissenschaftlich“ will er im Sinne von „systematisch“ verstanden wissen. In 1.2 umreißt er Definitionen von Begriffen im

Bereich der Astralwissenschaften: Astronomie, Astrologie, Kalenderwissenschaft. Darauf erörtert er die Unterschiede in der indischen und mesopotamischen Terminologie. In 1.3 beschreibt er die bereits oben genannten konstituierenden Teile der Astralwissenschaft. In 1.4 führt er zwei für das Buch zentrale Begriffe neu ein. Mit „Resonanzen“ will er den Begriff „parallele Ansätze“ („parallel approaches“) ersetzen, um so offen zu lassen, ob eine Übernahme von einer Kultur in die andere vorliegt. Anstatt von „adopting“, „borrowing“ oder „transmission“ zu sprechen, möchte er „interaction“ vorziehen.

Kapitel 2 ist den mesopotamischen Astralwissenschaften gewidmet. Die Unterkapitel behandeln Astralreligion, Divination und Magie (2.1), Forschungsgeschichte (2.2), Kalender (2.3), Astralreligion (2.4), Divination (2.5), Astronomie (2.6), Zodiakastrologie (2.7), Ephemeriden (2.8), und schließlich eine erste Übersicht über die Verbreitung der mesopotamischen Astralwissenschaft.

Kapitel 3 behandelt Ägypten. Nach einem kurzen Resumé der Forschungsgeschichte folgt der Beitrag von Joachim Quack über die Rolle Ägyptens als Zentrum zwischen Mesopotamien, Griechenland und Indien (3a). Nach einer allgemeinen Einleitung (3a.1) folgt eine Erörterung der ägyptischen Methode zur Bestimmung der saisonalen Tag- und Nachtstunden (3a.2). Interaktionen mit Mesopotamien werden erörtert, und ein ägyptischer Einfluss im neoassyrischen Reich wird erwogen. In 3a.3 wird der Frage nachgegangen, ob der Tierkreis direkt aus Mesopotamien oder via Griechenland übernommen wurde. Für die erstere Hypothese sprechen ikonographische Merkmale. In 3a.4 werden Anordnung und Namen der Planeten untersucht, die sowohl direkte mesopotamische als auch griechische Eigenschaften aufweisen. In 3a.5 gibt Joachim Quack einen Überblick über die meist unpublizierten demotischen astrologischen Traktate. Es folgen eine Einschätzung der in griechischen Quellen fassbaren *Salmeschiniaka*, worin nach Quack ägyptische Doktrinen enthalten waren (3a.6), demotische Horoskope (3a.7), astronomische Tafeln (3a.8), die Inschrift des Harkhebi, die nicht, wie zuvor angenommen, mesopotamischen Einfluss aufweist (3a.9), Berichte über Griechen, die in Ägypten Astralwissenschaften studierten (3a.10), die Texte von Nechepso und Petosiris (3a.11), und schließlich Spuren ägyptischer Astrologie in koptischen Texten (3a.12). Das Kapitel zu Ägypten schließt mit dem Beitrag von Alexandra von Lieven über den *dodekaoros*, in dem den zwölf Doppelstunden zwölf Tiere zugeordnet sind. Von Lieven möchte nachweisen, dass dieses in Ägypten entstandene Konzept die Quelle des *shengxiao*, des chinesischen Tierkreises war.

Kapitel 4 ist den westsemitischen Quellen gewidmet. Nach einem Überblick folgt der Beitrag von Jonathan Ben

Tov über die Qumrantexte. Breiten Raum nimmt darin das Henochbuch ein (4a2 S. 163–174), das in aramäischen Fragmenten und in einer vollständigen Übersetzung ins Gə'əz erhalten ist. In seinem astronomischen Teil werden Sonnenlauf, Tageslängen, Mondlauf, Sterne, Winde, Geographie und Jahreszeiten behandelt. Die verwendeten Rechenmodelle basieren auf einfachen mesopotamischen Methoden ohne die mathematischen Methoden der Spätzeit. Andere Texte enthalten neben Themen des Henochbuches auch divinatorische Texte: zodiakale Physiognomik (4a.4.1), Zodiologie und Brontologie (4a.4.2), Geburtsomina (4a.4.3). Auch diese zeigen mesopotamisches Gepräge (4a.5). Der letzte Teil ist der Frage gewidmet, welche Rolle das Aramäische bei der Vermittlung babylonischer Astralwissenschaft spielte (4a.6). Dabei widerspricht Ben Tov der These A.L. Oppenheims, dass Aramäisch ein wichtiges Bindeglied zwischen mesopotamischer und griechischer Astronomie und Astrologie war. Die notwendige Terminologie zum Verständnis der Keilschrifttexte fehlt in den aramäischen Dokumenten. Hingegen wurden Keilschrifttexte direkt ins Griechische übersetzt. Mesopotamische divinatorische Texte wurden hingegen sehr wohl ins Aramäische übersetzt.

Kapitel 5 behandelt die griechische und lateinische Astralwissenschaft. In einer Einleitung (5.1) bespricht Brown die durch die Publikation griechischer astronomischer Papyri ausgelöste Neubewertung der Abhängigkeit der griechischen Astronomie von der babylonischen (5.1.1).<sup>1</sup> Diese Interaktionen fanden in Ägypten statt, wo babylonische Tempel mit keilschriftgeübten Gelehrten existierten. Danach fasst er seine Thesen zu den Phasen des kulturellen Kontakts zwischen griechischen und babylonischen Gelehrten zusammen (5.1.2): In der frühesten Zeit war das in Lydien in Kleinasien, in der Perserzeit, als die babylonische Astrologie sich von einer politisch-royalen zu einer privaten, individuellen Prognosetechnik wandelte, wuchs das Interesse daran auf griechischer Seite. Trotz weniger Belege musste auch das, was Brown „datenbankabhängige“ babylonische Astronomie nennt, Griechenland erreicht haben. Gemeint ist dabei eine auf Archiven über frühere Himmelsphänomene und gleichzeitige Ereignisse beruhenden Astralwissenschaft. Leichter noch wurden die späteren „datenbankunabhängigen“ mathematischen Methoden adaptiert. Brown fährt mit einer Kritik der traditionellen Annahmen zur Entwicklung der griechischen Astronomie fort (5.1.3). So lehnt er die Annahme einer frühen, auf geometrischen Modellen beruhenden Astronomie ab. Nach ihm war selbst Hipparchs Mondtheorie lediglich erklärend, nicht voraussagend. Die Vorhersage von Finsternissen wurde

nach Brown relativ spät relevant, die Erklärung von Finsternissen hingegen war früh begehrtes Wissen. Dies wird im folgenden Abschnitt des längeren erörtert (5.1.4). Im Fall der Thalesfinsternis (585 v. Chr.) denkt Brown, dass Thales die Finsternis lediglich erklärt, aber nicht vorhergesagt hat. Im Folgenden werden die bis zu Ptolemaios beschriebenen Finsternisbeobachtungen diskutiert und in ihrer Bedeutung für die Entwicklung der griechischen Astronomie beurteilt. Im nächsten langen Abschnitt werden die Quellen zur griechischen und lateinischen Astralwissenschaft beschrieben. Im ersten Unterabschnitt werden die Originalquellen, d. h. Inschriften und Papyri diskutiert (5.2.1), im zweiten die griechischen und lateinischen Autoren (5.2.2). Der darauffolgende Abschnitt (5.2.3) enthält abschließende Überlegungen, die wiederum um das Verhältnis von griechischer und babylonischer Astronomie kreisen. Das Kapitel schließt mit dem Essay von G.E.R. Loyd, in dem er dafür plädiert, nicht nur geglückte Übermittlung von Wissen im Auge zu haben, sondern auch missglückte oder nur teilweise geglückte (5a). Letzterer Fall liegt nach ihm in der Zeit von Aristoteles vor, der zwischen den kosmologischen Modellen von Eudoxos und von Kallipos schwankte. Sie hätten nach Loyd nur über Bruchstücke babylonischer Daten und Methoden verfügt und damit kosmologische Modelle nach dem Gusto der Philosophen Platon und Aristoteles entworfen.

Das 6. Kapitel ist der hellenistischen Astralwissenschaft gewidmet. Es befasst sich mit der Periode von 320 v. Chr. bis etwa 650 n. Chr. Die erste Annahme Browns ist, dass die Astralwissenschaft dieser Zeit überwiegend mesopotamisch war. Weiter betont er die Unterscheidung zwischen einer vorparthischen und einer nachparthischen Epoche, d. h. die Zeit vor und nach der Zeit der parthischen Dominanz über Mesopotamien (185 v. Chr. bis 125 v. Chr.). Die frühere Epoche ist nach Brown dadurch charakterisiert, dass babylonische Daten unkritisch für lokale Schemata verwendet wurden. In der späteren Epoche hingegen wurde die weiterentwickelte mathematische, „datenbankunabhängige“ babylonische Astronomie rezipiert. In den folgenden Abschnitten werden Astralreligion (6.1), Kosmographie (6.2), Kosmologie (6.3), Uranographie (6.4), Kalender (6.5), Zeitmessung und Instrumente (6.6), Astrologie (6.7), astrale Magie und Medizin (6.8) und Astronomie (6.9) behandelt. Abschließend wird nochmals zusammenfassend festgestellt, dass Astronomie und Astrologie der Epoche schwerlich griechisch oder graeco-ägyptisch genannt werden können, sondern überwiegen mesopotamisch sind. Die Veränderungen und Anpassungen bezeichnet Brown als eher oberflächlicher Natur.

Kapitel 7 ist der iranischen Astralwissenschaft gewidmet. Der erste Teil ist nach Dynastien gegliedert. Der Abschnitt über die Elamiter untersucht die Adaptation des mesopotamischen Kalenders in Iran. Astrologische Omen-

<sup>1</sup> A. Jones, *Astronomical Papyri from Oxyrhynchus (P. Oxy. 4133–4300a)*, Philadelphia 1999.

texte wurden ins Elamische übersetzt. Andererseits zeigen mesopotamische Sternlisten starken elamischen Einfluss. Um 550 v. Chr. begann die persische Dominanz im Iran (7.2). Elamisch spielte weiterhin eine Rolle und elamische Dokumente aus Persepolis geben Auskunft über Details des dort verwendeten Kalenders. Nur wenig Astronomisches ist im traditionellen zoroastrischen Schrifttum zu finden (7.2.1). Erst im *Bundahišn* (9. Jh. n. Chr.), der viel altes Material, aber auch Islamisches enthält, ist Astronomisches von technischer Natur zu finden. Auch für die Epoche der Seleukiden im Iran existieren wenige Quellen zu den Astralwissenschaften (7.3). Die Herrschaft der Parther war von besonderer Bedeutung für die Entwicklung der griechischen Astronomie, da, wie gesagt, während ihrer Herrschaft das Tor für das Eindringen von hoch entwickelter mesopotamischer Astronomie in den hellenistischen Raum geöffnet wurde. Ob dasselbe für den iranischen Raum gilt, bleibt ungewiss. Für die Zeit der Sassaniden stehen mehr Quellen zur Verfügung (7.5). Brown setzt sich mit der Kontroverse zwischen David Pingree und Bartel van der Waerden über das Verhältnis von indischer und sassanidischer Astronomie auseinander. Dabei neigt er der Sicht van der Waerdens zu, der von einem Transfer wichtiger astronomischer Konzepte von Iran nach Indien ausging. Das Kapitel schließt mit der Abhandlung von Antonio Panaino (7a). Es thematisiert die einseitige Sicht auf das Verhältnis von iranischer und europäischer Wissenschaft in der Forschung, die seiner Meinung nach die Rolle Irans massiv unterschätzt. Im Gegensatz zur Ansicht anderer Fachvertreter nimmt Panaino eine aktive Rolle der achämenidischen Herrscher in der Unterstützung der babylonischen Schule der Astralwissenschaft an. Er weist auf den Gebrauch des iranischen Lehnworts *magos* im Griechischen und seine Konnotationen hin. Daneben könnte man das *Šāhnāma* als weitere Quelle anführen.<sup>2</sup> Panaino steht der These Browns skeptisch gegenüber, dass in der Achämenidenzeit keine Interaktionen zwischen Iran und Indien stattgefunden hätten. Er verweist dabei auf Parallelen zwischen mesopotamischen und indischen literarischen Motive. Weiter führt er die iranischen Astralgötter und deren astronomische Rolle an (7.a.2). In späten avestischen Texten wird ein dreistufiges Himmelsmodell erwähnt, mit Sonne im obersten, dem Mond im mittleren und den Sternen im untersten Himmel. Besondere Bedeutung hatte der Stern Sirius (*tištriia*), als „Befreier der Wasser“ gleich

dem indischen Gott Indra. Auf einen mesopotamischen Hintergrund weist die auf ihn angewandte Bezeichnung „Pfeil“, da Sirius im Sumerischen *mulka.si.sá* (akk. *šiltāhu* oder *šukudu*) „Pfeil“ genannt wird. Weiter geht Panaino der Bezeichnung *mārāzu-* nach und wendet sich gegen die These, dass sie eine Übersetzung von griechisch *polos* sei (7.a.3). Vielmehr handle es sich um einen „kosmologischen“ Punkt, um den sich die Himmel drehen. Weiter diskutiert er den Bedeutungswandel der Planeten (7.a.4): Zunächst als Götter verehrt, werden sie später als Dämonen angesehen. Sein Beitrag schließt mit einem Überblick über den multi-kulturellen Hintergrund der sassanidischen Astronomie (7.a.5).

Das 8. Kapitel behandelt die Astralwissenschaften in Indien. Es ist nicht nur mit 262 Seiten das umfangreichste Kapitel, sondern auch das thematisch zentrale. Es behandelt die Beziehung Indiens zum Westen, also das Problem, das am Anfang des Projektes von David Brown und Harry Falk stand. In einem ersten Teil werden die relevanten Quellen beschrieben: vor 550 v. Chr. (8.1); nach 550 v. Chr. (8.2); *Samhitā* Literatur (8.3); Jaina und buddhistische Literatur (8.4); *Siddhāntas* (8.5). Darauf folgt der kurze Beitrag von Harry Falk über den frühen Gebrauch der *Nakṣatras* (8.a). Es handelt sich um 27 Sterne oder Sterngruppen, die sich in der Nähe der Mondbahn befinden und diese einteilen. Jede dieser Stationen ist von einer Gottheit beherrscht, die entweder gut oder böse ist. So werden die Tage des siderischen Monats in günstige und ungünstige eingeteilt. Es handelt sich also um eine Form von Tagwählerei. Diese ist insbesondere mit Heiratszeremonien verbunden und diente auch der Vorhersage des Zeitpunkts der Geburt. Erst später dienten die *Nakṣatras* als astronomische Einteilung der Ekliptik. Im folgenden 115 Seiten langen Teil setzt sich Brown mit der seiner Meinung nach fälschlich angenommenen direkten Übernahme mesopotamischer Astrologie in Indien auseinander (8.b). In seiner Einleitung umreißt Brown seine Absicht zu zeigen, dass in Indien mesopotamische astrale Divination in anderen Sprachen als Akkadisch oder Sumerisch rezipiert wurde. Darauf lässt er David Pingree recht ausführlich zu Wort kommen und erwidert mit „first comments“. Im Rahmen dieser Rezension können diese Dispute nicht im Einzelnen besprochen werden. Zunächst diskutiert Brown die Himmelsgötter in Mesopotamien und Indien (8.b.2). Er betont den komplexen und Änderungen unterworfenen Zusammenhang von Göttern und Planeten in Mesopotamien. Im Fall des Tierkreises und der drei Pfade des Himmels bestreitet Brown deren Übernahme in Indien nicht, bestreitet aber deren frühe Datierung in die Achämenidenzeit. Es folgt ein Vergleich des babylonischen Namburbi-Rituals und des indischen *śānti*-Rituals (8.b.3). In beiden Fällen geht es um die Vermeidung

2 J. Thomann, „The King’s Astrologers: A Comparison of the *Shāhnāma* and the *Zhōu Lǐ* (周礼)“, in: A. Ghiamati, M.J. Yahaghi (Hrsg.), *Hameh Saleh Ordigahesht-e Hozhit: Proceedings of the International Conference of Shahnamah on the Silk Road*, Mashhad 2019, S. 913–920; deutsche Fassung: J. Thomann, „Die Astrologen des Herrschers: Ein Vergleich zwischen dem *Shāhnāma* und dem *Zhōu Lǐ* (周礼)“, *Spektrum Iran*, 34, 3–4 (2021), S. 173–182.

des in den Omnia angezeigten Übels. Nach Brown ist das *śānti*-Rituals, im Gegensatz zum Namburbi-Ritual, nicht auf den Bereich der Omina beschränkt, sondern dient in verschiedenen Formen der Besänftigung der Götter. Weiter weist er einen akkadischen Hintergrund für die Legende von Barlaam und Iosaphat zurück (8.b.4). Bei den Beschreibungen der Planeten sieht er wenige mesopotamisch-indische Resonanzen, und wenn, dann nur solche, die auch durch griechische Quellen vermittelt sein konnten (8.b.5). Während im Akkadischen die generische Bezeichnung für Planeten den Aspekt des Wanderns enthält, werden sie in Indien als „Bezwinger“ (*graha*) bezeichnet. Akkadische Planetennamen wurden nicht übernommen. Die indische Konzeption von neun Planeten mit den beiden Mondknoten ist in mesopotamischen Quellen nicht zu finden. Auch weitere Charakteristika zeigen wenig Ähnlichkeit. Die von Pingree postulierte Strukturähnlichkeit von akkadischen und indischen Texten will Brown an vier Beispielen genauer testen (8.b.6). Im *Dīghanikāya* verdammt Buddha die Divination (8.b.7). Die dabei aufgelisteten Teildisziplinen zeigen nach Brown weniger Ähnlichkeit mit der Struktur des akkadischen *Šumma ālu*, als von Pingree behauptet. Das chinesische *Shiji* des Sima Qian (109 bis 91 v. Chr.) wurde als Argument für eine frühe Übernahme mesopotamischer Omenliteratur durch indische Vermittlung angeführt. Nach Brown halten die angeführten Parallelen einer genauen Prüfung nicht stand. Pingrees *pièce de résistance* für frühen mesopotamischen Einfluss in Indien war die Omensammlung *Gargasamhitā* (8.b.9). Brown sieht hingegen nur vage und generelle Ähnlichkeiten und gesteht nur „eine mündliche Vermischung von allgemeinen Ideen über Planeten und deren Phänomene“ zu. Das buddhistische *Śārdūlakarṇāvadāna* (1. Jh. n. Chr.) enthält nach Pingree eine vorhellenistische Phase der Astrologie (8.b.10). Wie in den bisherigen Fällen sieht Brown auch hier keine Belege für eine literarische Überlieferung akkadischer Texte in Indien. Nur im Falle des 19-Jahr-Kalenders erwägt er eine Übernahme durch achämenidische Vermittlung. In der Zusammenfassung räumt Brown ein, dass durch eine genauere Untersuchung der *Gargasamhitā* seine Thesen möglicherweise modifiziert werden könnten und der Einfluss westlicher Astrologie früher als von ihm angenommen erfolgt sei (8.b.11). Die bisher vorgelegten Quellen würden dies aber nicht nahelegen. In vier Nachträgen behandelt er: *Nakṣatras*, die indische Einteilung der Ekliptik (8.b.i); Jahr, Monat, Tag (8.b.ii); *Tithi*, ein Dreißigstel eines mittleren synodischen Monats (8.b.iii); *Muhūrta*, ein Dreißigstel eines *nichthemorons*, und *Nāḍikā*, dessen Sechzigstel (8.b.iv). In allen Fällen nimmt Brown unabhängige Entwicklungen an. Im folgenden Teil setzt er sich mit der Frage einer Übernahme mesopotamischer Astronomie in

Indien auseinander (8.c). Einleitend charakterisiert er das *Yavanajātaka* (3. Jh. n. Chr.) als den Wendepunkt, an dem die mathematische Astronomie und die entwickelte Astrologie griechischer Prägung nach Indien einfluss (8.c.1). In den folgenden Unterkapiteln vergleicht Brown die Planetentheorie in Werken vor diesem Wendepunkt und solche danach.

Die sehr technischen Analysen der Bewegungsparameter lassen sich nur schwer zusammenfassen. Stellvertretend sei dies mit dem Abschnitt zur Behandlung der Venus in der *Gargasamhitā* versucht (8.c.2.1, S. 660–665). Die Winkeldistanz der Punkte, an denen die Venus zuerst und zuletzt am Morgen sichtbar ist, wird mit 240°, also zwei Dritteln des ganzen Kreises angegeben. Dieser Wert ist nur in sehr frühen mesopotamischen Quellen zu finden. Später gelten die Werte 247; 45°, 260° oder 255°. In Indien erklärt sich der Wert 240° dadurch, dass es sich um einen ganzzahligen Wert von 18 *nakṣatras* handelt. Der 8-Jahr-Zyklus der Venus wird erwähnt; Brown nimmt lokale Beobachtungen, oder eine nicht-mesopotamische Quelle an. Auch die Unsichtbarkeitsintervalle haben keine Ähnlichkeit mit babylonischen Angaben. Brown resümiert, dass wohl – im Gegensatz zu Mesopotamien – kein Bedürfnis bestand, die Position der Venus zu einem gegebenen Zeitpunkt zu berechnen. Vielmehr sollte lediglich eine generelle Beschreibung des Bewegungsverhaltens der Venus geben werden.

Das folgende Teilkapitel behandelt die früheste griechische Astralwissenschaft in Indien (8.d). Im Einzelnen diskutiert er: die Epoche im *Yavanajātaka* (8.d.2); die Anordnung der Planeten (8.d.3); Tierkreis und ägyptische Dekane (8.d.4); *termini technici* (8.d.5); sphärische Astronomie (8.d.6).

Es folgt eine längere Abhandlung von Raymond Mercier über die Kontroverse zwischen Roger Billard und David Pingree (8.e). Billard publizierte 1971 sein Buch *L'astronomie indienne*, in dem er die in den Texten beschriebenen Methoden astronomisch datierte. Dabei überprüfte er, für welchen Zeitpunkt die Modelle die geringste Differenz zu modern gerechneten Werten aufweisen. Auf diese Weise datierte er eine Anzahl von indischen astronomischen Werken: *Āryabhata* (500 n. Chr.), *Romaka siddhānta* (ca. 400 n. Chr.), *Brahmasphuṭasiddhānta* (ca. 600 n. Chr.), *Drggaṇita* (ca. 1400 n. Chr.), *Dhīvarḍdhidatantra* (ca. 500 n. Chr.). Weiter diskutiert Mercier vier Thesen Pingrees, die seiner Meinung nach von Billard widerlegt wurden: 1. Das *Brahmasphuṭasiddhānta* soll seine Parameter aus dem *Pitāmasiddhānta* (5. Jh. n. Chr.) übernommen haben, doch liegt der Zeitpunkt der geringsten Differenz um 600 n. Chr., also nahe der Lebenszeit des Brahmagupta. Zudem ist im *Pitāmasiddhānta* die Ära nicht spezifiziert, es konnte somit nicht für Berechnungen verwendet werden. 2. Aus der letzten Feststellung folgt, dass das *Pitāmasiddhānta* nicht als Grundlage für die Bestimmung des Sonnenapogäums um 450 n. Chr. durch persische Astronomen gedient haben konnte, was Pingree behauptete. 3. Die Beobach-

tungen für die Modelle von Āryabhata mussten während seiner Lebenszeit gemacht worden sein und konnten nicht mittels früherer griechischer Tafeln berechnet worden sein, wie Pingree behauptete. 4. Ein Zitat von Bhāskara II (12. Jh. n. Chr.), in dem der Name Āryabhata genannt ist, wurde von Pingree auf Āryabhata II bezogen. Nach Mercier müssen seine Tafeln aber ins 15. Jahrhundert datiert werden, und im genannten Zitat musste Āryabhata I (500 n. Chr.) gemeint sein. Im letzten Abschnitt setzt sich Mercier mit der Verwendung siderischer Koordinaten auseinander (8.e.10). Ptolemaios verwendete ausschließlich tropische Koordinaten. Bei der Erstellung von Horoskopen waren aber siderische erwünscht. So ging man dazu über, die ptolemäischen Koordinaten in siderische umzurechnen. Nach Analysen griechischer Dokumente wendet sich Mercier der indischen Astronomie zu (8.e.10.7). In der Verwendung siderischer Koordinaten wurde entweder der Stern ζ Psc als Nullpunkt verwendet oder Spica. Nach Mercier basierten die Sternkoordinaten auf einer griechischen Sternliste. Zum Abschluss betont Mercier die Validität von Billards Methode und kritisiert die Skepsis von Kim Plofker (8.e.11).

Kapitel 9 behandelt die Astralwissenschaft in China. Brown bespricht eine Reihe von Parallelen, oder, wie er sagt, Resonanzen zwischen chinesischer und westlicher Astronomie. In der Mehrheit der Fälle verneint er, dass es sich um die Folge von Interaktionen handelt, oder er hält dies für nicht nachweisbar. Er unterscheidet high-level Interaktionen, wie die Übersetzung von Texten, von low-level Interaktionen, wie informeller mündlicher Austausch unter Gelehrten. In keinem der untersuchten Fälle plädiert Brown für high-level Interaktionen. Am dezidiertesten spricht er sich im Fall der Entwicklung der Armillarsphäre, die in China und im Westen synchron verlief, für einen Austausch aus. Als Plattform schlägt er die nordwestlichen Regionen Indiens mit ansässigen Griechen vor (S. 782). Im Falle langer kalendarischer Zyklen, die der griechischen Astronomie fremd waren, vermutet er einen Einfluss Chinas auf Indien. Als Überlieferungsweg nimmt er die Seidenstraße an. Durch informelle Kommunikation soll der 19-Jahr-, 235-Monate-Zyklus vom Westen über das achämenidische Reich nach China gelangt sein. Ebenso soll das Jahr zu 365 1/4 Tagen nach China gelangt sein. Im Zuge der Ausbreitung des Buddhismus wurden Sanskrittexte mit astralen Omina ins Chinesische übersetzt.

Kapitel 9.a enthält Michio Yanos Beitrag über die Ikonographie der Dekane in Japan. Wilhelm Gundel stellte 1936 die These auf, die ägyptische Einteilung des Himmels in 36 Dekane sei in Ostasien rezipiert worden, und publizierte eine Abbildung einer japanischen bildlichen Darstellung mit 36 Tieren. Yano stellt die älteren Quellen dazu zusammen. Im *Kakuzen-shou* (12. Jh. n. Chr.), einer Sammlung zur

buddhistischen Ikonographie, werden die 36 Tiere nach den 12 Richtungen und den 12 Zweigen geordnet. Das *Mohe zhiguan* ist das älteste chinesische buddhistische Werk, das die 36 Tiere erwähnt (594 n. Chr.). Im indischen *Yavanajātaka* (3. Jh. n. Chr.) werden die Drittel der Tierkreiszeichen *drekāṇas* (transkribiert von gr. *dekanos*) genannt und den Griechen zugeschrieben. Diese werden auch von Varāhamihira (6. Jh. n. Chr.) erwähnt. Yano interpretiert die Sachlage so, dass die 36 Tiere eine lokale Entwicklung in China waren, basierend auf den 12 irdischen Zweigen. Ob dabei westlicher Einfluss im Spiel war, muss aber offen bleiben.

In Kapitel 10 „letzte Überlegungen“ räumt Brown ein, dass das Buch polemisch ist. Als eine der wichtigsten Einsichten bezeichnet er das Aufkommen einer demokratisierten Astrologie, die nicht mehr an die Person des Königs gebunden war. Sie fiel außerhalb Babyloniens auf fruchtbaren Boden und motivierte eine Weiterentwicklung astronomischer Methoden bei Griechen und Indern. Dadurch entstanden transnationale kulturelle und technologische Zonen. Er betont, dass in der Regel die empfangende Seite der aktive Teil des Prozesses war. Was allerdings Astralreligion, Kosmologie und Kosmographie angeht, so sieht er hier überwiegend unabhängige Entwicklungen in den Kulturregionen. Das gilt nach ihm auch für die Sternbilder. Er schließt mit einer Betrachtung über den kooperativen Charakter der Astronomie im Gegensatz etwa zu Mathematik und Philosophie. Kooperation und Infrastruktur schufen, was ein Individuum in einem Leben nicht hätte leisten können. Insofern vergleicht er die Astronomie mit der Chinesischen Mauer. Beide hatten tiefgreifende Auswirkungen auf später menschlich Interaktionen.

Nach dieser Inhaltszusammenfassung seien zwei kritische Bemerkungen erlaubt:

Der im Beitrag von von Lieven postulierte Zusammenhang des *dodekaoros* mit *shengxiao*, dem chinesischen Tierkreis, wirft zumindest Fragen auf. Sind die Übereinstimmungen wirklich so einleuchtend wie behauptet? Unbefangen besehen haben *dodekaoros* und *shengxiao* nur vier Tiere gemeinsam (Hund, Schlange, Stier, Affe). Das ist nicht signifikant: Angenommen, es werden zweimal 12 Tiere aus einer Liste von – sagen wir – 30 Tieren zufällig ausgewählt, werden die beiden Auswahllisten in  $3.4 \pm 1.3$  Tiere übereinstimmen. Von Lieven nimmt eine Reihe von Ersetzungen an, wie z. B. Schafbock durch Ziege. Auch spricht die Chronologie gegen eine solche Übernahme. Der erste angeführte datierte Beleg für den *dodekaoros* ist von 104 n. Chr., während der *shengxiao* bereits im 3. Jh. v. Chr. gut belegt ist,<sup>3</sup> als die hellenistische Astrologie noch kaum existierte. Dass ältere, genuin ägyptische religiöse Konzepte in China rezipiert wurden, erscheint

<sup>3</sup> E. Wilkinson, *Chinese history. A manual*, rev. Aufl., Cambridge, Mass. 2000, S. 183.

unwahrscheinlich. Wenn schon, dann wäre eher an eine Übernahme in umgekehrter Richtung zu denken, wofür schon Joseph Needham plädierte, zumindest was die Übernahme durch Türkvölker anging (1959, S. 405–406). Offenbar steht auch Brown der postulierten Interaktion eher skeptisch gegenüber (S. 782).

Was die von Brown konstatierte Prädominanz arithmetischer Methoden babylonischer Provenienz betrifft, so können auch hier Einwände erhoben werden. Bei der These, dass in der Praxis durchweg babylonische astronomische Methoden verwendet wurden, beruft sich Brown auf die von Alexander Jones edierten astronomischen Papyri. Tatsächlich weisen die Ephemeriden bis zum 3. Jahrhundert den Gebrauch von arithmetischen Methoden auf. Die Methode in der einzigen Ephemeris des 4. Jahrhunderts konnte nicht identifiziert werden. Jones verweist sodann auf eine Gruppe von Ephemeriden des 5. Jahrhunderts, die mit den *Handlichen Tafeln* des Ptolemaios erstellt wurden. Jones hat das so gedeutet, dass das Werk des Ptolemaios erst mit größerer Verspätung in der Praxis verwendet wurde.<sup>4</sup> Zu bedenken ist allerdings, dass Papyri aus klimatischen Gründen im Nildelta nicht erhalten sind. Die Fundstellen liegen in Mittel- und Oberägypten. Die von Jones edierten Dokumente stammen aus dem antiken Oxyrhynchus, das südlich des Fayyum liegt. Sie lassen somit keinen sicheren Schluss auf die Praxis im Bildungszentrum Alexandria zu. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich dort ptolemaische Astronomie früher in der Praxis durchsetzte.

Nichtsdestoweniger ist das Buch von großem Wert. Brown trägt seine Kritik fair, uneitel und höflich vor. Ein großes Verdienst des Buches ist unter anderem die Zusammenschau von Astronomie und Astrologie. Allzu oft wird Astronomie isoliert betrachtet. Ein anderes Verdienst ist der weite geographische Fokus des Buches. Bei der Lektüre wird klar, dass isolierte Betrachtungen zu verzerrten historischen Einschätzungen geführt haben. Das Buch ist ein mutiger Schritt in die richtige Richtung. Zweifellos wird es Angehörigen der betroffenen Disziplinen auf längere Zeit beschäftigen und die Forschung befruchten.

---

<sup>4</sup> A. Jones, „Ancient Rejection and Adoption of Ptolemy’s Frame of Reference for Longitudes“, in: A. Jones (Hrsg.), *Ptolemy in Perspective: Use and Criticism of his Work from Antiquity to the Nineteenth Century*, Dordrecht/Heidelberg/London/New York 2010, S. 11–44.