

ULRICH REBSTOCK

Buchbesprechungen:

Menso Folkerts, Richard Loch (Hrsg.) *Sic itur ad astra. Studien zur Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften. Festschrift für den Arabisten Paul Kunitzsch zum 70. Geburtstag.* Wiesbaden: Harrassowitz Verlag 2000, XII + 598 Seiten. ISBN 3-447-04290-7

BUCHBESPRECHUNGEN

Menso Folkerts, Richard Lorch (Hrsg.): *Sic itur ad astra*. Studien zur Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften. Festschrift für den Arabisten Paul Kunitzsch zum 70. Geburtstag. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag 2000. XII + 598 Seiten. ISBN 3-447-04290-7.

Vieles funkelt in diesem Festschriftband. Das Defilee von 29 wissenschaftlichen Beiträgen beleuchtet ein Gelehrtenleben, das sich den Sternen widmete, und eine Persönlichkeit, deren wissenschaftliches Ethos auf eine internationale Gelehrten- generation ausstrahlt. Den beiden Herausgebern ist es gelungen, diese Ausstrahlung in diesem Buch zu bündeln und auf würdige Weise zum Ausdruck zu bringen. In der Breite, Fülle und Qualität der hier versammelten Beiträge widerspiegelt sich fast ein halbes Jahrhundert fruchtbarer Forschung und Lehre des Jubilars. Mit der biographischen Einführung (S. 1-6) und der detaillierten Werkliste (254 + 17 Titel, S. 7-27, Namensregister S. 27-9) wird der Leser in einen Wirkungskreis kosmischen Ausmaßes eingeführt. Die Reverenz, die die folgenden wissenschaftlichen Artikel diesem Wirkungskreis erweisen, ist nicht konstruiert. Sie erwächst unmittelbar und zwingend aus den Forschungen Paul Kunitzschs, aus seinen grundlegenden Beiträgen zur Geschichte der morgen- und abendländischen Astronomie- und Mathematikgeschichte, aber auch aus seiner außerordentlich vielseitigen Kompetenz und unermüdlichen Bereitschaft, diese Kompetenz ohne Berührungängste in den Dienst wissenschaftlicher Erkenntnis zu stellen. Vielleicht ist es gerade diese Eigenschaft, die den nirgendwo überhörbaren sympathischen Grundton dieser Festschrift erklärt. Die zahlreichen Referenzen der Autorinnen und Autoren (Anschriftenliste S. XI-XII) auf Paul Kunitzschs Arbeiten entbieten mehr als den gängigen Fußnotenrespekt – sie sind getragen von ehrendem Dank an ihn und von freundschaftlicher Verbundenheit.

S. 31-75: SONJA BRENTJES: *Aḥmad al-Karābīsī's Commentary on Euclid's "Elements"*. Mit den edierten und übersetzten Direktzitate al-Karābīsī's aus den *Elementen* (S. 61-74, Bücher I, III, V, VI, VII und X) liefert S. Brentjes einen weiteren Baustein für die Rezeptionsgeschichte der von ihr identifizierten ›Ḥaḡḡāḡ-Tradition‹. Der Kommentar (MS Khuda Bakhsh Oriental Library, Bankipore, Patna, HL 2034) füllt nicht nur einige Lücken dieser bislang nur dürftig bekannten Überlieferungslinie, er gibt auch Aufschlüsse über Inhalt und Lehrmethoden der Geometrie im 10. Jahrhundert.

S. 76-90: CHARLES BURNETT: *Latin Alphanumerical Notation, and Annotation in Italian, in the Twelfth Century: MS London, British Library, Harley 5402*. Gegenüber anderen Texten des frühen 11. Jh.s, die lateinische Buchstaben zur alphanumerischen Notation benützen, liegt die Besonderheit der beiden

besprochenen Tafeln (fol. 15v-16r, ediert S. 78-9, mit Abbildung S. 86-90) in dem dort mitgegebenen Schlüssel. Aus der toskanischen Dialektsprache der Textannotationen, die nach Ch. Burnett auf die Vermittlerfunktion jüdischer oder Arabisch sprechender Gelehrter für lateinische Übersetzer zurückzuführen ist, läßt sich die Abfassung der Texte auf ca. 1160 datieren. Der Inhalt könnte auf den Bagdäder 'Abdarrahmān aṣ-Ṣūfī (gest. 986) zurückgehen.

S. 91-137: HUBERTUS L.L. BUSARD: *Über zwei Algorismus-Schriften aus dem 13. Jahrhundert*. Die Umkehrung der These von G. Eneström (1906-7), das *Opus numerorum* (ediert S. 107-23) sei älter als die *Demonstratio Jordani* (ediert S. 123-35, Addendum S. 135-7) und zudem von Jordanus selbst besorgt, begründet H. Busard mit einem sehr viel breiteren Handschriftenvergleich (7 bzw. 6 Ex.) und vor allem mit einem Vergleich der terminologischen Besonderheiten (z.B. *limes* und *differentia* für ›Stelle‹, in *DJ* noch gleichbedeutend). Zudem zeigt die Analyse verschiedener nicht eindeutig formulierter Sätze in *DJ*, daß es sich dazu um ein frühes Werk von Jordanus Nemorarius handeln muß.

S. 138-46: FEDERICO CORRIENTE: *Classical and Andalusī Arabic Features Reflected in Loanwords of Medieval Latin Translations of Scientific Works*. Die Spezifik des Eingangs technisch-wissenschaftlicher Lehnwörter aus dem Arabischen in europäische Sprachen wird als Gradmesser für die Beherrschung des Arabischen unter den Europäern verstanden. Als Beitrag dazu versteht F. Corriente seinen ›survey‹ des selten erwähnten (weil niemals gedruckten) *Glosario preliminar de voces de origen Árabe y Persa en las traducciones hechas por orden del rey D. Alfonso X el Sabio* von A.R. Nykl. Fünf linguistische Besonderheiten der Lehnwortbildung stehen als Ergebnis: *i'rāb-* und *iḍāfa-*Morpheme werden, teilweise "undercorrect", übernommen; die für andalusisches Arabisch charakteristische *imāla* ist Standard; disjunktive Vokale werden in dem andalusischen Dialekt beibehalten; Veränderungen der inneren Vokalisierung im Altarabischen folgen dem Prinzip der Vereinfachung. Als vorläufiges Fazit vermutet Corriente, daß die einheimischen Übersetzer nicht zu den Experten des klassischen Arabischen zu zählen waren, daß es solche zwar durchaus gab, diese aber aus verschiedenen Gründen nicht in den Übersetzungsprozess involviert waren.

S. 147-76: BENNO VAN DALEN: *A Non-Ptolemaic Islamic Star Table in Chinese*. Das *Huihui li* (›Islamic calendar‹) enthält die älteste, eine Übereinstimmung zwischen westlichen und östlichen Konstellationen aufweisende Sterntafel. Für weitere Untersuchungszwecke (Beziehung zum *Almagest*, Datierung: 1384, 1396? etc.) möchte B. van Dalen diese vollständige und reichlich mit identifikatorischen Anmerkungen versehene Tafel (277 Sterne 9° beiderseits der Ekliptik, mit Angaben der Länge, Breite und Größe) ediert zur Verfügung stellen.

S. 177-215: ELLY DEKKER: *A Close Look at two Astrolabes and their Star Tables*. An den beiden vorgestellten Astrolabien (National Maritime Museum

AST05070, British Museum Sloan 54) möchte E. Dekker eine beispielhafte Untersuchung der *retes* von Astrolabien vorführen. Betont wird dabei das systematische Vorgehen zur Identifikation und Positionsbestimmung (mit Hilfe der Kunitzsch'sen Kataloge) und die Fehlersuche (mit Hilfe der Präzessionskorrektur durch den Mittelwert aus Längenwert der Tafel und des ptolemäischen Katalogs). Die Sterntafeln beider Astrolabien werden (S. 202-15) nach diesen Vorgaben ediert und mit den Typen (Kunitzsch) XI bzw. VI verglichen.

S. 216-33: MENSIO FOLKERTS: *Frühe westliche Benennungen der indisch-arabischen Ziffern und ihr Vorkommen*. Zahlen haben in der Regel auch Namen. Für die Verbreitungsgeschichte der arabischen ḡubār - oder Staub-Ziffern im lateinischen Empfängermilieu, insbesondere dem der Abazisten des 11. Jh.s, liefert der von M. Folkerts zusammengestellte Befund von Benennungen für die neun Ziffernamen (*igin, andras, ormis, arbas, quimas, calc(t)is, zenis, temenias* und *celentis*) und den Merkstein (*sipos*) neue Anhaltspunkte. Eine besondere Rolle spielt dabei ein mittelalterliches, "vermutlich kurz vor 1100" verfaßtes anonymes Merkgedicht aus 10 Hexametern, das F. in 13 Codices aufspürt und textkritisch ediert.

S. 234-51: MIQUEL FORCADA: *The Kitāb al-Anwā' of 'Arib b. Sa'īd and the Calendar of Cordova*. Die bislang angenommene Doppelautorenschaft des *Calendar of Cordova* (ed. Ch. Pellat, Leiden 1961) wird einer kritischen Prüfung unterzogen. 'Arib b. Sa'īd könnte demnach als der *Kātib Andalusī*, der rätselhafte Autor eines der vier bekanntesten *anwā'*-Bücher aus dem 11. Jh., identifiziert und der erste Teil des *Calendar* als modifizierte Kurzform seines *anwā'*-Buches betrachtet werden. Bio- und bibliographische Belege sowie der auszugsweise Textvergleich (mit Edition und Übersetzung) machen diese neue Zuordnung plausibel. Überzeugend wird sie durch die Einbeziehung der Analyse des Textinhalts. Der *Calendar* dürfte eine auf die christliche Gemeinde Cordobas zugeschnittene Synthese aus 'Arib's *Kitāb al-Anwā'* und einem Heiligenkalender von Rabi' b. Zaid darstellen. Die angekündigte (Neu-)Edition beider Texte wird darüber sicher mehr Aufschluß geben.

S. 252-65: JAN P. HOGENDIJK: *Al-Nayrīzī's Own Proof of Euclid's Parallel Postulate*. Die mittelalterliche islamische Euklid-Tradition brachte mehr als 10 Beweisvarianten des Parallelenpostulats (*Elemente I/5*) hervor. Hier sind zwei des Baḡdāder Mathematikers Abū l-'Abbās an-Nairīzī (lebte um 900) heraus- und einander gegenübergestellt. Der Vergleich zwischen der Version in Nairīzī's Kommentar der *Elemente* und jener in seiner kurzen Abhandlung *Fi bayān al-muṣādara al-maṣhūra li-Uqlīdis* (ediert und übersetzt S. 256-64) überwiegend entlang dem besseren MS Tehran, Sepahsālār 597, fol. 11b-12a) zeigt, daß ersterer nicht unbedingt eleganter als der zweite, von Aḡānis übernommene, ist, daß er aber in zumindest einem Beweis von Tābit b. Qurra in der Schlußproposition eine Revision erfuhr und somit nachhaltigen Einfluß auf andere islamische Mathematiker, darunter 'Umar al-Ḥaiyāmī, hatte.

S. 266-84: WOLFGANG HÜBNER: *Ἰχθῦς – PISCIS. Der singularische Gebrauch*

des Namens der zodiakalen Fische im Griechischen und Lateinischen. Anders als bei den Arabern, die nach Kunitzsch (Schriftenverzeichnis Nr. 4) die zodiakalen Fische mit singularischen Namen benannten, und auch anders als in anderen orientalischen Traditionen, variierten in der griechischen und lateinischen Tradition der Singular, Dual und Plural die spekulative Deutung des Sternzeichens. W. Hübner beobachtet an reichem Textmaterial und mit der erforderlichen philologischen Genauigkeit die chronologische Entwicklung der singularischen Bezeichnungen – von Ptolemaios bis ins französische und spanische Hochmittelalter. Nicht erst arabische Zwischenquellen sollen dieser Entwicklung Vorschub geleistet haben, sondern wechselnde mythologische Hintergründe und vor allem die Ambivalenz der griechischen Wortform $\iota\chi\theta\upsilon\varsigma$.

S. 285-303: DANIELLE JACQUARD: *De l'arabe au moyen français, en passant par le latin: "Le livre de Albubeth"*. Bei ihren Nachforschungen zur Überlieferungsgeschichte des *Kitāb al-Manṣūrī* von Abū Bakr Muḥammad b. Zakariyā' ar-Rāzī (gest. 902/935) geht D. Jacquard von der lat. Übersetzung von Gerard von Cremona aus und stellt eine sich im Weiteren mehr oder weniger vulgarisierende lat. Manuskriptgeschichte unter dem Titel *Almansor* fest. Sie vergleicht dazu u.a. drei partielle franz. Übersetzungen aus der 2. Hälfte des 15. Jh.s mit einer (nicht Gerard zugeschriebenen) lat. Version (BN de France, lat. 6906, nicht nach 1200 geschrieben), ediert die Schlüsselpassagen auszugsweise und ordnet die franz. Versionen dem Milieu der Barbieri zu.

S. 304-6: EDWARD S. KENNEDY: *The Operation of Multiplication in a Sixteenth Century Persian Treatise*. Im anonymen Appendix zu *Iršād az-zirā'a*, geschrieben 921/1515 in Herat von Qāsim b. Yūsuf Abū Naṣr, findet sich u.d.T. *Qavā'id-i darb va qismat* in arabisierendem Persisch ein kurzer Traktat zu 10 Multiplikationsregeln. Am Beispiel der 6. Regel zeigt E. Kennedy, wie der Autor die Multiplikation zweier maximal vierstelliger Zahlen in drei Gruppen zum Zwecke der Angabe der notwendigen Einzelmultiplikationen einteilt.

S. 307-33: DAVID A. KING: *The Star-Names on Three 14th-Century Astrolabes from Spain, France and Italy*. Das *pot pourri* der arabischen Sternnamen auf mittelalterlichen europäischen Astrolabien beschert dem Astronomiehistoriker große Lese- und Identifikationsprobleme. Die vollständige Beschreibung (Abb., Identifikation der Sternnamen, Vergleich mit Kunitzschs *Typen von Sternverzeichnissen*, sprachliche Ableitungen) der drei Astrolabien (#4560 – gefunden 1998, #202, und #493 nach Gunther/de Solla Price und auch angekündigt für den neuen *Frankfurt catalogue*) deckt den erstaunlichen Grad der Korruptiertheit nicht nur der arabischen, sondern auch der lat. Namensformen auf.

S. 334-61: STEFAN KIRSCHNER: *An Anonymous Medieval Commentary on Aristotle's Meteorology Stating the Supralunar Location of Comets*. In dem auszugsweise edierten anonymen Kommentar zur Meteorologie (*Questiones* I.18 - I.21, MS Corpus Latinus Monacensis 4375, ff. 28va-30rb) wird klar konstatiert, daß Kometen in der Himmelsphäre lokalisiert seien, ohne dabei

jedoch von der traditionellen Natur der Kometen abzuweichen. Auch die Milchstraße wird, wie bei Albertus Magnus, als Himmels- und nicht in aristotelischer Manier als sublunares Phänomen gedeutet. Die Abweichung von den "difficultates [der aristotelischen Ansicht]" (Kometenschweif etc.) findet im zweiten Teil von I.19, nach der Abhandlung der Kometenbewegung, statt. Eine Liste aller *questiones* (I.1-32, II.1-10, III.1-6, IV.1) beschließt den Aufsatz.

S. 362-75: E.I. KOURI AND A.I. LEHTINEN: *Disputed Questions on Aristotle's De iuventute et senectute, De respiratione and De morte et vita by Henricus de Alemannia*. Der Vernachlässigung der Untersuchung mittelalterlicher Kommentare zu den *Parva naturalia* soll die hier (für 2000) angekündigte und als Werkstattbericht vorgestellte Edition einer Sammlung von Fragen zu den im Titel angezeigten Traktaten von Aristoteles ein Ende setzen. Um die Identität des Autors sicherzustellen und die lat. Übersetzungsgeschichte des aristotelischen Texts herauszuarbeiten, müssen E. Kouri und A. Lehtinen auf ebenfalls inedierte zeitgenössische Kommentatoren wie Johannes de Janduno, Petrus de Alvernia und Johannes Buridanus zurückgreifen. Allen gemeinsam ist, daß sie ihre Kommentare auf die neuen monographischen Gesamtübersetzungen gründeten.

S. 376-92: RICHARD LEMAY: *Nouveautés fugaces dans des textes mathématiques du XIIIe siècle. Un essai d'abjad latin avorté*. Die Besonderheiten der Adaption der ›arabischen‹ Zahlen insbesondere in der Astronomie bzw. Astrologie weisen nach R. Lemay eher auf den latenten anti-arabischen Charakter des 12. Jh.s denn auf den Renaissance-Charakter (nach C.H. Haskins) dieser Epoche. In Ehrung von Kunitzsch präsentiert und analysiert er die *abġad*-Notation in der *Astronomia* (MS Cambrai Bibl. Municipale 930) von Hermann von Kärnten, in der neben den *ġubār*-Ziffern – die griechischen imitierend und auf 360 begrenzt – lat. Buchstabenzahlen verwendet sind. Initiator dieses kurzlebigen Versuchs der Einführung einer lat. *abġad*-Notation könnte Adelard von Bath gewesen sein. Darüber hinaus führt eine erneute Prüfung des zweiten und älteren Teils des MS Codex Arundel 268 und der arabischen Ziffern, mit denen dort vielleicht Hermann selbst den Text rubriziert hatte, zu einer älteren und damit C.S.F. Burnett (*JRAS* 1977, S. 62-108) revidierenden Datierung.

S. 393-400: UTA LINDGREN: *Dämonen als Antriebskräfte in der Geographie: Frivole Thesen im Colloquium Heptaplomeres (um 1600)*. Kosmologischen Abstrusitäten kann man durchaus Sinn abgewinnen: U. Lindgren reinterpretiert engagiert und kenntnisreich das ›Siebenergespräch‹ als erzieherische Unterhaltungsliteratur und gibt dazu einen vergleichenden Überblick von Platon bis ins Spätmittelalter. Am Beispiel der Antriebskräfte der Dämonen, die zur Erklärung meteorologischer Ereignisse wie Wind und Stürme bemüht werden, wertet Lindgren es als "frivol [...], daß Leute, die um 1600 n.Chr. mit der wissenschaftlichen [d.h. aristotelischen, U.R.] Tradition brechen wollen, um eine neue, besser begründete Wissenschaft zu etablieren, Dämonen als Wirkungsprinzip einführen" (S. 400).

S. 401-8: RICHARD LORCH: *Ibn al-Ṣalāḥ's Treatise on Projection: a Preliminary Survey*. In seinem *Tasṭiḥ baṣiṭ al-kura* verspricht der Autor, nach heftiger Kritik an seinen Vorgängern, eigene Beweise für die Korrektheit der Lösungen der gestellten Probleme. R. Lorch entdeckt dann am Ende des theoretischen, ersten Teils (Props. 1-13), vor dem praktischen, der Konstruktion des Astrolabs gewidmeten Teils, ein Theorem, dessen Beweis eine Verbindung zwischen Maslama al-Mağriṭī, Ibn as-Samḥ, Ibn aṣ-Ṣalāḥ und der lat. Übersetzung des *Planisphaerium* durch Hermann von Kärnten herstellt.

S. 409-450: PAOLO LUCENTINI: *L'ermetismo magico nel secolo XIII*. Anlässlich der Edition zweier Texte, *De viginti quattuor horis* von Belenus (oder Hermes) und *Liber imaginum Lunae* von Hermes, beide Bestandteil des *Liber Introductorius* von Michael Scotus (Corpus Latinus Monacensis 10268, ff. 108rb-vb, 112vb-113vb, ediert S. 442-50), liefert P. Lucentini eine profunde Analyse des Aufkommens der hermetischen Tradition am Hofe Friedrich II. und Manfreds. Ausgehend von der Verbreitung des *Asclepius* beobachtet er getrennt die griechisch-lat. und arabisch-lat. Übersetzungsliteratur, aus der heraus sich mit Michael, der gegen Wilhelm von Auvergne vehement die Allgewalt Gottes gegen dessen astralen Determinismus verteidigte, und schließlich mit Albertus Magnus ganz unterschiedliche Rezeptionen profilierten.

S. 451-60: RAYMOND MERCIER: *From Tantra to Zij*. Der Etymologieversuch von R. Mercier, *zīg* auf das Sanskrit-Wort *tantra* zurückzuführen, ist verführerisch plausibel. Wie in den Pahlevi-Formen *zīg/zeh* dominiert auch im Rgveda *tantra* das Bild der Kettenfäden im Webrahmen die Bedeutung. Die Erklärung, daß (S. 457) "in the course of the transmission of Sanskrit words to Iran in the sixth and seventh centuries it was natural therefore to search for a Persian equivalent of the word *tantra*, and the proposal here is that *zīg* was chosen for this purpose" impliziert und erklärt aber zudem, daß der *tantra*-Bezeichnung zufolge für astronomische Texte seit Āryabhaṭa persische und arabische *zīg*-Typen nicht notwendig in tabellarischer Form, sondern wie in den Sanskrit-Originalen in Versform arrangiert sein konnten.

S. 461-73: JOHN NORTH: *Chaucer, Holbein, Libra and the Crucifixion*. Die (bildliche) Assoziation von lateinischem Kreuz und der Waage geht bis ins 6. Jh. zurück. J. North spürt der intendierten Tierkreis-Symbolik dieser Assoziation nach und entdeckt für die Jahre 1400 (Chaucer) und 1553 (Holbein) die »zufällig« identische Konstellation annähernd gleicher Sonnenhöhe und aszendenter Waage.

S. 474-7: DAVID PINGREE: *A Greek List of Astrolabe Stars*. Im MS Laurentianus 28,34, dem ältesten Codex griechischer astrologischer Texte, entdeckt D. Pingree (fols. 143v-144) eine Liste von 19 Astrolab-Sternen, deren Namen er reproduziert, nach Kunitzschs Sternkatalog des *Almagest* identifiziert und mit Koordinaten versieht (Breiten identisch, Längen stark abweichend aufgrund der Inkompetenz des Kompilators).

S. 478-89: EDGAR REICH: *Ein Brief des Severus Sēbōkt*. An den Anfangspunkt

der nächstlichen Geschichte der indischen Ziffern führt die seit der fragmentarischen Publikation von F. Nau längst überfällige Edition (und kommentierte Übersetzung, MS Parisinus syr. 346, P fol. 168v18-171r11) des Briefes von Severus Sēbōkt aus dem Jahre 662 n.Chr. zurück. Nicht nur wegen der ersten Erwähnung dieser Ziffern, sondern auch wegen ebenfalls im Brief enthaltener außergewöhnlicher Definitionen der Philosophie und einiger unptolemäischer astronomischer Fragestellungen verspricht sich E. Reich Anregungen für heutige Astronomiehistoriker.

S. 490-504: GEORGE SALIBA: *The Ultimate Challenge to Greek Astronomy* Hall mā lā yanḥall of *Shams al-Dīn al-Khafri* (d. 1550). Der Weg zu G. Saliba's Schlußfolgerung, daß *Hall mā lā yanḥall* (Bibl. Orientale, Beirut, MS 195, 56 fols.) von al-Ḥafri wohl als Buch konzipiert war, das Studenten die Auflösung der astronomischen Probleme der Griechen in konziser Form präsentieren sollte, ist mühsam. Über bio- und bibliographische Recherchen muß Saliba zuerst die Autorschaft nachweisen, den Text relativ datieren und daraus dann den elitären Zweck des Buches durch inhaltlichen Vergleich mit den früheren Hauptwerken al-Ḥafri's ablesen.

S. 505-22: JULIO SAMSÓ: *Maslama al-Majriṭi and the Star Table in the Treatise De mensura astrolabii*. Der schon von Kunitzsch formulierten Hypothese einer direkten Beziehung zwischen den Arbeiten zum Astrolab von Maslama bzw. seinen Schülern und den frühen arabisch-lat. Übersetzungen in Katalonien wird hier durch J. Samsó ein weiteres Stück Gewißheit abgerungen. Der genaue Vergleich der 27 Sterne umfassenden Liste in *De mensura astrolabii* (mit Breiten und gegengerechneten Höhenangaben, zusammengestellt in Tafel 1, S. 516-9) und der 21 Namen enthaltenden Sternliste Maslama's (ed. M. Comes 1994, zusammengestellt in Tafel 2, S. 520-1), die wiederum die Deklinationswerte aus al-Battāni's *ziġ* verwendete, führt zu einer rekonstruierbaren hypothetischen Sterntafel, die ursprünglich aus der Schule Maslama's stammte, 27 Namen umfasste und in Cordoba nach Ende des Jahres 367/978 kompiliert wurde.

S. 523-35: ANNE TIHON: *Un texte byzantin sur une horloge persane*. In MS Parisinus, gr. 985, ff. 314v-315r, entdeckt A. Tihon einen kurzen byzantinischen Text, verfaßt nicht lange nach 1370, über die Konstruktion einer Kerzenuhr. Die Bezeichnung der Rohrummantelung (*σαμουντάνιν* – pers. *šamadān* – ar. *šam'adān*), die die Fallkugeln enthält, weist auf einen persischen Ursprung der Uhr. Die krude Konstruktionsbeschreibung, so T., hätte einem geschickten Handwerker wohl erlaubt, diese einfache Uhr zu konstruieren, ohne Gewähr freilich für ihre Genauigkeit. Mit der mitgegebenen Textedition, Übersetzung und kommentierten Konstruktionsanweisung kann sich auch der geschickte Leser daran versuchen.

S. 536-47: ANTHONY J. TURNER: *The Anaphoric Clock in the Light of Recent Research*. Im Lichte neuerer Erkenntnis über antike Wasseruhren und ihre historische Beziehung zum Astrolab untersucht A. Turner erneut und gestützt

auf Marcel Nordon (Bull. de l'ANCAHA 1990, S. 27-42 und anderswo) die mögliche Form und Funktion der von Vitruvius beschriebenen »anaphorischen« Wasseruhr. Uhren dieses Typs, schon gut bekannt in der späten Kaiserzeit, könnten Vorläufer von tragbaren Zeitmessern, aus denen sich dann das klassische Astrolab entwickelte, gewesen sein.

S. 548-54: GERARD L'ESTRANGE TURNER: *A Critique of the First Point of Aries in Dating Astrolabes*. Die herrschende Praxis, (westliche) Astrolabien, Quadranten und andere astronomische Instrumente nach dem Eintritt der Sonne in den Widder zu datieren, wird von G. L'E. Turner einer kritischen Untersuchung unterzogen. Der Einfluß des Schaltjahres auf das Frühlingsäquinoktium sowie handwerkliche Unzulänglichkeiten führen zu unausweichlichen und aufgelisteten nachweislichen Datierungsfehlern, vor denen nur eine Überprüfung des Äquinoktialpunktes und die Einbeziehung der Konstruktionsdetails schützen können.

S. 555-71: MANFRED ULLMANN: *Die Milchstraße in der Bildersprache der arabischen Dichter*. In einem metaphorischen Bilderbogen stellt M. Ullmann anhand von 109 Textzeugen die bildhaften Ausdrücke zusammen, die arabische Dichter bis ins Hochmittelalter für die Milchstraße erdachten. Die Metaphern sind in Bildgruppen geordnet, jeweils in Transkription und Übersetzung wiedergegeben und mit Autor und Quellennachweis versehen. Ein kurzer Überblick über die Motivfunktion dieser Ausdrücke führt in diese literaturgeschichtliche Fundgrube ein.

Von der sorgfältigen Hand M. Ullmanns stammt auch das folgende (S. 573-93) ausführliche Register der Personennamen, in das alle im Text und in den Fußnoten der Aufsätze vorkommenden Namen, einschließlich der von Autoren und Herausgebern, aufgenommen sind. Die abschließende, nach Bibliotheksarten geordnete Liste aller konsultierter Handschriften bedeutet eine weitere Einladung an den Leser, diesen Festschriftband seinem eigentlichen Zweck zuzuführen: ihn mit wissenschaftlichem Ernst zu benutzen. Die Auswahl der Autoren und die Aktualität ihrer Beiträge verpflichtet geradezu dazu. Und auch das geringste Interesse an naturwissenschaftlicher Ideengeschichte wird bei der Lektüre belohnt. Vielleicht hätte das Abweichen von der »ansehenslosen«, nach Autorennamen alphabetisch geordneten Abfolge der Aufsätze die Entdeckung von Lesefrüchten erleichtert. Die Herausgeber zogen jedoch eine nüchterne und sachliche Präsentation vor. Angesichts der typographischen und sprachlichen Vielfalt der Texte ist ihnen dies mit diesem Buch auf bewundernswerte Weise gelungen. Wie gering der Abstand zur redaktionellen Perfektion ist, mögen die wenigen (entdeckten) Fehler zeigen: S. 144/-3 lies: bridge; S. 240/7 lies: *yusammūnahū*; S. 255/2 lies: obtains ... ; S. 536/1 lies: Vitruvius; S. 537/5 lies: the; S. 557/3 lies: *mağarr*.

ULRICH REBSTOCK*

* Orientalisches Seminar der Albert-Ludwigs-Universität, D-79085 Freiburg, Fed. Rep. of Germany.