

## Buchbesprechungen

- GRAYSON, A. KIRK: Assyrian Rulers of the Early First Millennium B. C. I (1114–859 B. C.) (= The Royal Inscriptions of Mesopotamia. Assyrian Periods, Volume 2). University of Toronto Press, Toronto, Buffalo, London 1991. xxi, 425 S., 5 Microfiches, 22 × 28,5 cm. Preis: DM 331.
- GRAYSON, A. KIRK: Assyrian Rulers ... II (858–745 B. C.) (= The Royal Inscriptions of Mesopotamia. Assyrian Periods, Volume 3). University of Toronto Press ... 1996. xxiii, 265 S., 2 Microfiches, 22 × 28,5 cm. Preis: DM 235.

Die beiden vorliegenden Bände bieten die assyr. Königsinschriften von Tiglath-pileser I. bis Assurnasirpal I. (RIMA 2) und von Salmanassar III. bis Aššur-nārārī V. (RIMA 3). Sie begleiten den Aufstieg Assyriens zur bedeutendsten Macht Vorderasiens. Aufschlußreich ist eine Zusammenstellung des Umfangs der auf die einzelnen Herrscher entfallenden Inschriftenkorpora; Perioden der Stärke und Schwäche Assyriens sind deutlich reflektiert: die am besten bezeugten Herrscher sind Tiglath-pileser I. (80 Seiten), Assurnasirpal II. (205 S.) und Salmanassar III. (175 S.). Nach Tiglath-pileser nimmt die Zahl der Inschriften rapide ab (Ašarēd-apil-Ekur keine Inschriften, Aššur-bēl-kala 27 S., Erība-Adad II. 4 S., Šamšī-Adad IV. 5 S., Assurnasirpal I. 2 S., Salmanassar II. 1 S.) und gelangt bei Aššur-nārārī IV. und Aššur-rabi II. (beide keine Inschriften) auf einen Tiefpunkt, um dann bis Assurnasirpal II. wieder kontinuierlich anzusteigen (Aššur-rēša-īši II. 3 S., Tiglath-pileser II. 2 S., Aššur-dān II. 11 S., Adad-nārārī II. 21 S., Tukultī-Ninurta II. 26 S.). Nach Salmanassar III. werden die Texte dann wieder weniger (Šamšī-Adad V. 20 S., Adad-nārārī III. 39 S., Salmanassar IV. 6 S., Aššur-dān III. 1 S., Aššur-nārārī V. 2 S.) .

Die einzelnen Herrscher und Texte sind mit Einleitungen versehen. An die Texteinleitungen schließen sich ein Katalog der Textvertreter, oft ein Kommentar zur Textrekonstruktion, immer eine Bibliographie und schließlich der Text in Transliteration und Übersetzung an. Bei mehreren Textvertretern wird ein Komposittext geboten. Die wichtigsten Varianten finden sich jeweils am Ende des Bandes, z. T. jedoch auch in den Fußnoten. Ausführliche Textpartituren enthalten die Microfiches. Entgegen den Editorial Notes sind in RIMA 3 anders als in den früheren Bänden die Logogramme nicht in Kapitälchen, sondern in Versalien gesetzt, was ein unruhiges Schriftbild zur Folge hat.

Die Inschriften sind in einem literarischen Babylonisch verfaßt. Allerdings finden sich häufig Assyriasmen. So sind in einer einzigen Inschrift wie Nr. 2.0.87.1 (Tiglath-pileser I.) bezeugt (für jeden Typ biete ich nur einen Beleg): fehlender *a* > *e*-Umlaut in *alqa* RIMA 2, 14:87; Suffix *-utt* in *nērārutte* 2, 15:18, Endung *-e* in *gu-ru-na-a-te* 2, 15:21, Präfix *ē-* in *ēdurū* 2, 17:2, Prekativ *luddiš* 2, 30:55, Gt *litamdu* 2, 16:67, Subordinativ *isassušuni* 2, 15:26, die Pronomina *šinātina* 2, 20:33 und *ammāte* 2, 14:4. Im selben Text sind aber teilweise auch die entsprechenden babyl. Formen belegt, z. B. *alqe* 2, 14:7 und *ša-qu-ti* 2, 18:38. In 2, 178:137 stehen in derselben Zeile *e-na-ah-ma* und *i-na-ah-ma* nebeneinander. Für die assyr. Vokalharmonie s. z. B. *illukū* 2, 45:84 und *ittikil* 2, 150:51.

Stilbrüche zeigen sich nicht nur im Nebeneinander von Babylonisch und Assyrisch, sondern auch im – mitunter abrupten – Wechsel von 1. und 3. P. wie in Nr. 2.0.89.7,

2.0.100.5 und 3.0.104.7. Grayson erklärt diese Brüche durch den Kompilationscharakter mancher Inschriften. Dieser Charakter bedingt teilweise auch die wechselnde Verwendung von Präteritum und Perfekt. Klarstes Beispiel dafür ist Nr. 2.0.89.7 (Aššur-bēl-kala): der Passus in Col. ii und iii, der nach Grayson aus einer “otherwise unknown Assyrian chronicle” (S. 100) stammt, gebraucht das Perf., der mit Col. iv einsetzende, umfangreiche Jagdbericht dagegen das Prät. Eine genaue Beobachtung des Tempuswechsels dürfte auch in manch anderen Fällen eine Quellenscheidung ermöglichen. Erschwert wird diese allerdings dadurch, daß der Wechsel von Prät. und Perf. in anderen Fällen nicht stilistisch, sondern funktionell bedingt ist. So ist der zeitliche Progress der Vorzeitigkeit (“Nachzeitigkeit in der Vergangenheit”) in den Inschriften teilweise noch lebendig, wie *igdūrū iṣṣabtū* 2, 204:35 und zahlreiche andere Belege beweisen. Zu berücksichtigen ist ferner, daß Perf. und Prät. Gtn oft gleich geschrieben sind. Z. B. sind *ir-te-ú* 28:59 und *at-ta-qi* 29:10 anders, als von Grayson verstanden, sicher keine Perf., sondern Prät. Gtn “(who) always tended” und “I always offered”, weil der lange Text sonst nur Prät. hat.

Orthographisch fällt auf, daß geschlossene Silben des öfteren durch die Folge KV-KV wiedergegeben werden, und zwar ganz überdurchschnittlich häufig Silben mit Vokal *i*: z. B. *ú-te-ri* 2, 225:15, *ú-šá-az-ni-ni* 2, 225:22, *ú-šá-li-di* 2, 226:32 und 35, *a-ki-si* 2, 248:100, *ú-še-ti-qi* 2, 248:101 und 2, 250:35, *ú-dan-ni-ni* 2, 249:15 und 2, 258:50, *am-dah-hi-ši* 2, 250:70; 2, 260:73; 3, 46:34'; 3, 47:46' (s. *am-dah-hi-iš* 3, 48:7"); *ú-za-qi-pi* 2, 251:81; *e-ši-di* 2, 251:107; 2, 261:85; 2, 262:97; 3, 391:31; *ú-ra-ki-si* 2, 252:18, *e-re-bi* 2, 253:41, *i-ra-si-pi* 2, 253:42, *mu-kab-bi-si* 2, 257:14, *mu-šak-me-ši* 2, 258:17, *ú-še-te-qi* 2, 259:62, *ú-za-qi-bi* 2, 260:76, *ú-ki-ni* 2, 290:32, *ta-pa-ši-tí* 2, 305:32 (mask.), *ú-di-ši* 2, 305:34, *ú-šek-ni-ši* 2, 309:23, *ú-nap-pi-ši* 3, 29:1, *ú-še-zi-zi* 3, 29:3 (s. *ú-še-ziz* ib. 5), *ú-ri-di* 3, 37:50. Selten Silben mit *u*: z. B. *áš-ru-pu* 2, 260:75, *at-bu-ku* 2, 260:79 und 2, 262:100; *ab-tu-qu* 2, 290:37, *tu-ḥu-du* 2, 305:38, *ik-šu-du* 2, 309:29, *ú-zu-ni* 2, 304:23, *a-su-ḥu* 3, 29 iii 4, *áš-pu-nu* 3, 109:17 (alles keine Subordinative). Nur vereinzelt mit Vokal *a*: z. B. *ra-ka-su-te* 2, 250:63 gegenüber *ra-ak-su-[te]* 2, 260:70.

#### Einzelbemerkungen zu RIMA 2:

22:6f.: *u maršīt qerbētēšunu* ist wegen des *u* nicht Apposition zu den vorangehenden Pferden, Maultieren und Eseln, sondern meint zusätzliches Kleinvieh.

42:12 und 52:15: statt “scurried off” übersetze *i]htallal[ū]* “einer nach dem anderen machte sich davon” (Gtn).

43:45: Der ON wird hier *si-pír-šá-dUTU*, 54:46 aber *si-par<sub>5</sub>* ... umschrieben.

44:67: Das nach Ausweis des Microfiche nur in Ex. 9 erhaltene *i-qa-bi-šu-ú-ni* ist ein antiker Fehler für *i-qa-bi-ú-šu-ni* (s. z. B. den sich auf dieselbe Episode beziehenden Passus 37:25). In 46:12' sollte daher die grammatisch falsche Ergänzung *iqqabbišūni* durch *iqqabbišūni* ersetzt werden.

100 Nr. 89.7: in der Bibliographie ist bei 1982 Börker-Klähn die Angabe “photo” in “drawing” zu verbessern.

104:23 und 226:35: *midinu* ist nach W. Heimpel, “Leopard”, RIA 6 (1980/83) 599 f. § 1 eher “Gepard” als “Tiger”.

139:7: statt *šūmud* lies *šumūd*.

143:4: statt “acts” übersetze *ittallakuma* “(der) stets handelte” (Prät. Gtn).

148:19: statt “I constantly blow” übersetze *ez-zi-qi* “Ich blies (ständig)” (Perf. G oder Prät. Gtn).

148:21: erwähnenswert ist, daß *mal-ki* hier Subjekt ist.

151:67: statt "screamed" übersetze *išassû* "sie schrieen *dauernd*" (Präs. für Vergangenheit).

157:2': statt *aüabîšu* lies *aiiabîšu*.

157:12': statt *išudu* lies *išuddu* (Präs.).

161 Nr. 1001: statt *madattu* lies *maddattu*.

163 (s. auch 170): Die Angabe "A new motif in the annals [scil. von Tukultî-Ninurta II., M.P.S.] is the cause for a campaign ... being cited" ist nicht haltbar; s. z. B. 16:68 f. (Tiglatpileser I.), 150:49–51 (Adad-nêrârî II.) und B. Oded, War, Peace and Empire. Justifications for War in Assyrian Royal Inscriptions (1992) mit Belegen ab Šamšî-Adad I.

167:11': statt *lu šum-ṣa-* lies *lu-ṣam-ṣa-*.

168:5': statt *irâmu* lies *irammu*.

168:13': statt *ennahū* lies *ennahu*.

172:23: statt *Amme-ba'ali* lies wie 172:28 *Amme-ba'li*.

175:77: BAD in 60 BAD.MEŠ ZABAR ist angesichts der ganz ähnlichen Tributlisten im selben Text 176:91 und 94 antiker Fehler für ÚTUL "casseroles".

207:23 u. ö.: übersetze die Gentilizia wie *Arzizâya* statt "a man of the city A." wie in 206:61 ("the Zamu") determiniert, da ja der Herrscher gemeint ist.

222:125: statt "servitude" übersetze *urdûti* "meinen Dienst".

238:5: *ap-ak-lu* ist schon antiker Fehler für *ap-ka-lu*.

242:88: statt *madâtu* lies *maddattu*.

251:93: statt "cities (and) walls" übersetze *ālânišunu ša BÂD.MEŠ KAL.MEŠ-te* "ihre Städte mit den starken Mauern".

264:23: statt *uhaṣṣiṣu* lies *uhaṣṣiṣu*; Subjekt dazu ist der König, nicht Aššur und Šamaš: "(der König, der ... wie Marschenrohr ... Prinzen) geschnitten hat".

286:15 f.: tilge den Trennungsstrich in *tâhâzî]-šá*.

290:49: lies etwa *i-m[a'-al-]lu* "(fragrance) fills (the walkways)"?

296:9: statt *DU<sub>6</sub> <-la>-be-ru* lies *DU<sub>6</sub>-be-ru* (Sandhi *till-laberu*).

297:15: statt *<ú-ṣa-ma-ru>* lies entweder wie in 295:14 *<ašâr uṣammaru>* oder streiche jegliche Ergänzung.

300:8': statt *ú* lies *ù*.

302:8: statt *a-na <na>-an-mar* lies *a-na-an-mar* (Sandhi *an-nanmar*).

317:13: statt *il-t[a-ap-ru* lies *il-t[ap-pa-ru*, da ein Perfekt im Relativsatz der Vergangenheit nicht möglich ist.

353 Nr. 100:4: statt *šumûd* lies *šum'ud* (s. *šum-ud* 353:3).

### Zu RIMA 3:

13–24 Nr. 102.2: s. die Kollation von A. Fuchs, BiOr. 55 (1998) 191 f.

13:11: statt *i-té-bu-ma* lies *i-ṭé-bu-ma*.

17:8: statt *ú-[šeziz]* lies *ú-[šezziz]*.

19:35: statt *Aṣbat-lâ-kunu* lies *Aṣbat-lakûnu*.

19:38: *ēkimûni* ist von *ša* Z. 37 abhängig: "welche (Tiglat-pileser) ... weggenommen hatte".

28 i 6 – ii 2: da alle Verben im Subordinativ stehen, ist *ina ūmêšûma* hier Subjunktion "als".

29 iii 4: *šá-ki-ni-ma* für */šaknumia/* ist unerklärlich.

29:5: statt *t[a-nâti* lies *t[a-natti*.

37:30 u. ö.: statt "I fought" übersetze *amdaḥhiṣ* "Ich kämpfte mit jedem einzelnen von ihnen" (Gtn).

57:9': statt *murteđû* lies *murteđdû*.

69:156b – 159a: auch hier hat der Text 1. P., während die Übersetzung 3. P. bietet.  
 74:2: lies *ša-nu-<sup>3</sup>-u-ú-du mūdū* [*kalāma*] und s. die gleichen Epitheta in CT 23, 4 r. 17 (CAD Š/1, 410).

75:41: statt *naptān* lies *naptan*.

76:61': statt *aqqiš* lies *aqīš*.

86:15: lies vielleicht *ša qá-ší kār-me e-la A.MEŠ* “zur(?) Steppe, der Ödnis ohne Wasser”; *k/ qaṣū* ist allerdings bisher nur im altbab. Mari bezeugt.

86:20: statt *lu-še-la-a* lies *lu še-la-a*.

87:42: ist *ti-iš-re-e* “19”? Am Zeilenende lies wohl *it-ta-[ak-lu ana šā]-bi-šú-nu* “sie vertrauten auf sich selbst”.

87:43: statt *me-lam-me* lies *mé-lam-me*.

87:55: W. von Soden, WO 22 (1991) 192 liest, wie schon W. G. Lambert vor ihm, *a-di-iš ka-liš*.

87:64: von Soden, ib., liest *ana ra-ši-lu-te*.

105:17 und 107:25: statt *MĒ* lies *MÈ*.

105:23 und 111:7: statt *ÙR* lies *ÙR*.

108:31: statt *ma-da-ta-šú-nur* lies *-šú-nu*.

118:10: statt *a-ba-<sup>3</sup>i* lies *a-ba-a<sup>3</sup>* oder *a-ba-<sup>3</sup>*.

150 Nr. 89: Für die Identifikation von KUR *mu-uṣ-ri* im Schwarzen Obelisken s. K. Kessler, “Muṣri I, Muṣri II”, RIA 8 (1993/97) 497.

183:40: mit *sīlu bārtu amat lematti ušabšīma* beginnt der Hauptsatz: “er stiftete zu Aufstand ... an”.

183:52: *iššaknūni* gehört noch zum von *ša* (Z. 50) abhängigen Relativsatz: “die sich an die Seite (von Aššur-da) in-apla) gestellt hatten”.

208:10: statt *A<sup>1</sup>A<sup>1</sup>* lies *A<sup>1</sup>[A<sup>1</sup>]*.

209:23: statt *ne-med-* lies *né-med-*.

209:25 f.: URU *an-at* KUR *su-hi* ist nicht “the city Anat, the land Suhi”, sondern “die Stadt Anat des Landes Suhi”: s. *a-na-at ša KUR su-ú-hi* RIMA 2, 38:32 und A. Cavigneaux/B. K. Ismail, BagM 21 (1990) 325 Anm. 18.

215:14: *-šu* in *imannūšu* bezieht sich nicht auf die feminine Provinz (*pīhatu*), sondern auf den Verfluchten: “möge er ihn (seinem Feinde) übergeben”.

242:24: statt *ta-kát-tú* lies *ta-kát-tam*.

Die vorangehenden Marginalien mögen nicht den Blick darauf verstellen, daß die beiden Bände ein Meilenstein in der Erforschung Assyriens und seiner Nachbarn am Ende des II. und zu Beginn des I. Jt. sind. Die Sorge Assurnasirpals II. hat sich als unbegründet erwiesen: *ša ... tāmēt šītrīja ummānāte ana amāri u šasē ikallū u ina pān musarija mamma kī lāmāri u lā šasē iparriku* “wer die Gelehrten daran hindert, den Wortlaut meines Textes zu sehen und zu lesen, und jemanden von meinen Inschriften fernhält, daß er nicht sehe und lese” (2, 253:54 ... 62–66). Nicht nur die engeren Fachkollegen, sondern auch die Nachbardisziplinen sind Grayson und dem RIM Project zu großem Dank verpflichtet.

M. P. STRECK – München

BRACK-BERNSEN, LIS: Zur Entstehung der babylonischen Mondtheorie. Beobachtung und theoretische Berechnung von Mondphasen. Franz Steiner Verlag, Stuttgart 1997. VIII, 142 S. 15,4 × 22,7 cm. DM 48.–

Sie nennt sich selbst eine „Wiedereinsteigerin“ (S. 4). Das betrifft aber nur die akademische Laufbahn. Insider wissen, und ein Blick in die „Bibliographie“ (S. 136) ihrer vor kurzem in der wissenschaftshistorischen Reihe BOETHIUS des Franz Steiner Verlags

erschienenen Habilitationsschrift bestätigt, daß Lis Brack-Bernsen gerade in den letzten zehn Jahren sehr fleißig und produktiv war. Seit 1990 flossen 6 Aufsätze aus ihrer Feder<sup>1</sup> und fast immer sprechen schon die Titel<sup>2</sup> an, was L. Brack-Bernsen seit eh und je im Bann hält<sup>3</sup>: die babylonische Überlieferung zu Mondlauf und -phasen. War es aber bislang vor allem Textmaterial der Seleukidischen Zeit, das untersucht wurde, kommen nun in der Habilitationsschrift auch „andere Texttypen“ zu Wort, und das mit „dem Ziel, ... ein Bild davon zu gewinnen, wie die babylonische Astronomie entstanden sein könnte“ (S. 3). Bei näherem Zusehen stellt sich freilich heraus (S. 2, 3–4, 21, 35, 63 usw.), daß eigentlich alles darauf zielt, die schon 1990 vorgestellte Hypothese wieder einmal mehr zu untermauern und zu stärken, „that it is possible to construct column  $\Phi$  from horizontal observations“<sup>4</sup>, statt diese „fundamentale Kolonne“ der babylonischen Mondtafeln (S. 55) vom Saros-Finsterniszyklus her zu verstehen (so A. Aaboe, B. L. van der Waerden, O. Neugebauer, J. P. Britton, Y. Maeyama). So gesehen, müßte der Titel vorliegender Abhandlung, die in ihren zweiten Teil alle neueren Arbeiten der Verf. einbezieht (S. 4), eigentlich zutreffender „Zur Entstehung der Kolonne  $\Phi$  der babylonischen Mondtafeln“ lauten.

Hat L. Brack-Bernsen das gesteckte Ziel erreicht? Sie unternimmt jedenfalls alles, den Weg dorthin so durch- und einsichtig wie möglich zu machen. Sie schreibt und argumentiert verständlich und anschaulich, gebraucht für Astronomika gut gewählte Beispiele, die auch dem astronomisch nicht versierten Leser das Verständnis ermöglichen (z. B. S. 24 f.), und bringt (Kurzprogramm dazu dankenswerterweise bereits in der „Einführung“, S. 3–4) ihr Vorhaben in überlegten wie konsequenten Einzelschritten voran: Kap. 2–5 vermitteln grundlegende Informationen (Quellen, u. a. Reports, Diaries, Goal-Year-Tafeln, Ephemeriden- und Lehrtexte – babylonische Astronomie, hier vor allem: Sexagesimalsystem, mit instruktivem Beispiel, S. 27 f. und Lunar Six, das sind die Sonnen-/Mondauf- bzw. -untergänge vor und nach Konjunktion bzw. Opposition beider Gestirne – babylonische Mondephemeriden, demonstriert am Text ACT 5). Kap. 6–7 führen zur Entscheidung der Verf., Daten, Berechnungen und Auswertung des verwendeten Textmaterials nicht nach babylonischem Vorbild numerisch, also in Zahlen und bei Gebrauch der Rechnungsgrundarten Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division, sondern graphisch, gewonnen „durch Analyse der Superposition von Sinusschwingungen“ (S. 50), in Schaubildern, „Figuren“ (S. 89) auszuweisen. Kap. 8 enthält die Einzelkritik an Aaboe's, Britton's und Maeyama's Konstruktion von  $\Phi$  „aus beobachteten Dauern von Saroi“ (S. 60)<sup>5</sup>. Kap. 9–15 stellen L. Brack-Bernsen's Gegenhypo-

<sup>1</sup> Dazu kommt eine weitere, S. 78 als bevorstehend angekündigte, mit der Fourieranalyse operierende Publikation: L. Brack-Bernsen und M. Brack, 1996.

<sup>2</sup> Als Beispiel diene: Babylonische Mondtexte: Beobachtung und Theorie, Grazer Morgenländische Studien, Bd. 3: (ed.) H. D. Galter, Die Rolle der Astronomie in den Kulturen Mesopotamiens (1993) 331–358.

<sup>3</sup> Es gibt einen Abstecher in die Zeit der Maya: L. Brack-Bernsen, Die Basler Mayatafeln. Astronomische Deutung der Inschriften auf den Türstürzen 2 und 3 aus Tempel IV in Tikal, Verhandl. Naturf. Ges. Basel, Bd. 86, Nr. 1/2, Basel Januar 1974, S. 1–76 (in der „Bibliographie“, S. 136, nicht aufgeführt).

<sup>4</sup> Centaurus 33 (1990) 54.

<sup>5</sup> L. Brack-Bernsen stellt insbesondere in Frage: Die im Zusammenhang mit der „Konstruktion von  $\Phi$  aus beobachteten Längen von Saroi ... postulierte Funktion S ist nie in den babylonischen Texten gefunden worden“ (S. 58). Dann: Die Angabe im Sarostext: „Der Unterschied nach einem Saros gleicht 17,46,40“, ist „sekundär“ (S. 68), eine „einfache Kontrollregel“ (S. 59), „beinhaltet also ... nicht zwingend eine

these vor<sup>6</sup>,  $\Phi$  aus Lunar-Four-Daten (die Babylonier bezeichneten sie mit ŠÚ, ME, na und GE<sub>6</sub><sup>7</sup>), d. h. aus den Zeitdifferenzen der am Horizont beobachtbaren Sonnen-/Mondauf- bzw. -untergänge vor und nach Opposition beider Gestirne zu gewinnen (Schritte dieser Kapitel: Vorstellung der Hypothese –  $\Sigma$  als Summe der Lunar Four – Herleitung der „Zickzack-Funktion  $\Phi$  durch Addition einer Konstanten  $\approx 100^\circ$ “ (S. 81) – die Lunar-Four-Daten der Goal-Year-Tafeln und ihre Computerberechnung als Untermauerung der Hypothese – die Lunar-Four-Daten auf den Texten LBAT 1285 und Kambys. 400 – die Goal-Year-Tafeln und der Lehrtext TU 11, Vs. 29–30, 36–38).

Bis zu 6 Personen waren an der Durchsicht des Manuskripts mitbeteiligt (S. 5). Dennoch – oder gerade darum? – sind Mängel und Ungereimtheiten nicht ausgeblieben:

S. 21, 99 u. 138 ist F. X. Kugler mit falschen Editionsjahren zitiert. S. 2: 1906; S. 99: 1917; S. 138: 1906. Nur 1907 (so auch S. 87) ist richtig (Erscheinungsjahr von SSB I). 1935 (S. 21 u. 138) bezieht sich wohl auf das 3. Ergänzungsheft zu SSB I–II, Münster 1935 (SSB III, so S. 138, gibt es nicht!). Verfasser ist hier jedoch nicht Kugler, sondern J. Schaumberger.

S. 83, Anm. 2: „Volumeneinheiten MANA = Minen und Schekel“. Im antiken Mesopotamien wurde zwischen Mine und Sekel differenziert: Mine = ma-na (*manû*); Sekel = gín (*šiqlu*) =  $\frac{1}{60}$  *manû*.

S. 85f. sind die Texte EAE XIV Table B und K 90 inhaltlich verwechselt sowie mißverstanden, K 90 darüber hinaus deplaziert. Nicht Table B rechnet mit 16 uš = 64 Minuten, sondern K 90, und nicht K 90 mit 12 uš = 48 Minuten, sondern Table B. Weiter: Nach Table B nimmt „die Sichtbarkeit des Mondes“ bereits von der 1., nicht erst „von der 5. Nacht ... täglich um  $\frac{1}{15}$  der Nacht“ zu, und dann – entsprechend – auch nicht nur „bis zur 25.“, sondern bis zur 30. Nacht ab. Außerdem sind die Gleichungen: „4 mal 4 MANA  $\approx$  16 uš, respektive ... 4 mal 3 MANA  $\approx$  12 uš“, zumindest irreführend, wenn nicht überhaupt falsch, wenn nämlich die Bedeutung von  $\approx$  der von S. 81 ( $\approx$  bedeutet hier soviel wie „rund“, „etwa“) entsprechen sollte, denn 1 uš = 4 Minuten, 1 ma-na = 240 Minuten. Schließlich ignoriert L. Brack-Bernsen (S. 82), daß al-Rawi/George B. L. van der Waerden’s Interpretation von K 90<sup>8</sup> ablehnen, weil dieser Text „a scribal practice“, ein „Übungstext“ ist, „misunderstanding the figure of sixteen uš as the daily interval of the moon’s retardation“<sup>9</sup>. Jüngste Untersuchungen belegen darüber hinaus,

---

Interpretation oder Deutung von  $\Phi$ “ (S. 68). Und: Die „Konstruktion von  $\Phi$ “ aus Zeitangaben beobachteter Mondfinsternisse ist unwahrscheinlich, weil diese „Zeitangaben recht unpräzise sind“ (S. 59, 60). Nach Britton sprechen indes gute Gründe für die quellengestützte Evidenz für S und Lehrtexte wie ACT 200 oder ACT 206 belegen die funktionelle Beziehung von  $\Phi$  und 17,46,40. Daß babylonische Finsternisberichte „nur eine Genauigkeit der Zeitangaben von  $\pm (\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$ ) Stunden“ bezeugen (S. 60), ist trotz Berufung auf F. R. Stephenson und L. J. Fatoohi, Lunar Eclipse Times recorded in Babylonian History, JHA 24 (1993) 255–267, nur bedingt richtig; zu gegenteiligen Beispielen s. J. Koch, Zur Bedeutung von *uštāniḥ* in den Lunareklipsen-Omina von Enūma Anu Enlil, ZA 86 (1996) 195f.

<sup>6</sup> L. Brack-Bernsen will ihre „Rekonstruktion von  $\Phi$  aus Lunar-Four-Daten“ (S. 61) ausdrücklich als „Hypothese“ verstanden wissen, S. 4, 66, 81, 86, 87 u. ö.

<sup>7</sup> Die Verf. schreibt für *na* NA, und für GE<sub>6</sub> zumeist GE.

<sup>8</sup> B. L. van der Waerden, Erwachende Wissenschaft, Bd. 2: Die Anfänge der Astronomie (1968) 85f.

<sup>9</sup> F. N. H. al-Rawi/A. R. George, Enūma Anu Enlil and Other Early Astronomical Tablets, AfO 38/39 (1991/92) 67.

daß K 90 ein Konglomerat nicht nur aus Table B, sondern zugleich aus EAE XIV Table A in Verbindung mit dem Table C-Kommentar BM 45821+ darstellt<sup>10</sup>.

S. 86: „MUL APIN (Zeile ii 43 bis iii 12)“. Übersehen ist, daß sich MUL.APIN, von den hauptsächlichen Quellen bezeugt, in zwei Tafeln gliederte; s. H. Hunger and D. Pingree, MUL.APIN. An Astronomical Compendium in Cuneiform, AfO Beiheft 24 (1989) 8–9. Somit: MUL.APIN II ii 43–iii 12.

S. 89 ist das Jahr 76 SÄ, also 236 v. Chr. (Textnachweis fehlt!), S. 104 hingegen das Jahr 60 SÄ, d. i. 252 v. Chr. (Text LBAT 1214) zum Jahr der frühest datierbaren Goal-Year-Tafel erklärt.

S. 98: „Zeitraum von Monat VII 175 SÄ bis XII<sub>2</sub> 176 SÄ“. 176 SÄ hatte keinen Addaru II, sondern das vorauslaufende Jahr 175 SÄ (so auch richtig S. 99). Diesem Addaru II = Monat XII<sub>2</sub> ging natürlich Monat XII, nicht Monat XI (so S. 92) des gleichen babylonischen Jahrs voraus.

S. 99 ist unter Hinweis auf Kuglers „minutiöse“ Bearbeitung von der Wiedergabe von Kambys. 400 in Umschrift und Übersetzung<sup>11</sup> abgesehen. Das erschwert den Zugang zu den Ergebnissen der Verf. (S. 99–101, 103) ungemein. Geht sie wirklich davon aus, daß jeder ihrer Leser Kuglers SSB griffbereit zur Hand hat?

S. 138 („Bibliographie“) fehlt: F. X. Kugler, Die babylonische Mondrechnung. Zwei Systeme der Chaldäer über den Lauf des Mondes und der Sonne (1900). Ein Versehen?

Zu guter Letzt: S. 83 sind die beiden Zeilen des letzten Absatzes wegen Fehldrucks zu streichen.

Mit der Interpretation der Goal-Year-Tafeln ist L. Brack-Bernsen indes ein großer Wurf gelungen. Diese Tafeln – die Bezeichnung „Goal Year texts“ stammt von A. J. Sachs – „dienten dazu, für ein bestimmtes Jahr – das ‚Zieljahr‘ – Voraussagen über charakteristische Himmelsphänomene zu machen“ (S. 89)<sup>12</sup>. U. a. enthalten sie die Lunar Six eines ganzen babylonischen Kalenderjahrs, sowie – vorangestellt – zusätzlich die Summen ŠU + na und ME + GE<sub>6</sub> der sechs vorhergegangenen Monate. Daß diese Angaben mit dem Saros, also für Voraussagen im 18 Jahre-Zyklus zu tun hatten, weiß man lange. Doch die „volle Funktionsweise“ (S. 4) der Tafeln blieb verborgen.

Dank H. Hungers Übersetzung des astronomischen Lehrtextes TU 11, Vs. 29–30 und 36–38 zeigt L. Brack-Bernsen scharfsinnig auf, wie die Lunar Six-Daten der Goal-Year-Tafeln für 36jährige (2 Saroi) Lunar Six-Voraussagen verwertet und – im Zusammenspiel der Lunar Six mit den Summen ŠU + na und ME + GE<sub>6</sub> der vorhergegangenen Monate –

<sup>10</sup> J. Koch, Wache und Mine im antiken Mesopotamien, AfO 44/45 (1997/98) (im Druck).

<sup>11</sup> Kugler publizierte, von L. Brack-Bernsen unerwähnt, die Umschrift von „Strm. Kambys. 400 (Vorderseite)“ in SSB I, S. 64.

<sup>12</sup> Im Grunde ging es wohl um den Kalender. Denn wie der Lehrtext TU 11 nahelegt, sollten mit Hilfe der Goal-Year-Tafeln offensichtlich die Monate mit 29 und mit 30 Tagen vorherbestimmt werden, was die Verf. jedoch nicht interessiert (S. 125). Versuche dazu liefen übrigens schon seit dem späten 6. Jahrhundert v. Chr. Es gab z. B. schon vor den Goal-Year-Texten Mondvoraussagen, die vom 19 Jahre-Zyklus abgeleitet wurden und ebenfalls dem Kalender, konkret: der Bestimmung der 29 und 30 Tage-Monate (man nannte sie hier „hohle“ und „volle“ Monate) eines babylonischen Jahrs dienten. S. dazu etwa BM 41004 rev. 18–19 (= Text E in O. Neugebauer/A. Sachs, Some Atypical Astronomical Cuneiform Texts. I, JCS 21 [1967] 202, 205). Man hätte gewünscht, daß eine Untersuchung, die sich der *Entstehung* der babylonischen Mondtheorie (Titel!) widmet, auch von Texten solcher Art Kenntnis genommen hätte.

die „Neumondphänomene“, wiederum 2 Saroi später, ermittelt werden konnten (123–126). Leider gibt die Verf. aber dazu kein numerisches Beispiel, obwohl die Daten des Goal-Year-Textes LBAT 1285, in Tabelle 12.1 ausgewiesen (S. 91), zur Verfügung gestanden hätten. Ja es bleibt wohl deshalb auch unbemerkt, daß im Fall eines Schaltjahrs der *Addaru II* dieses Jahrs – und es darf geschlossen werden: bei einem *Ululu II* dann Monat 12 –, nicht „Monat 1“ (S. 126) des folgenden Kalenderjahrs Voraussetzung für die Berechnung des Neulichts des 1. *Nisannu* 2 Saroi später war. Indes schmälert das nicht das Verdienst der Verf. um die endgültige Enträtselung der Goal-Year-Tafeln.

Das zweite, für L. Brack-Bernsen überhaupt vorrangige Ergebnis: die Rekonstruktion von Kolonne  $\Phi$  aus der Summe der Lunar Four, genauer: aus  $\Sigma = \text{šU} + na + \text{ME} + \text{GE}_6$ , zuzüglich  $\approx 100^\circ$ , kann dagegen nicht ganz überzeugen. So ist nirgendwo, wie die Verf. selbst feststellt (S. 92, 131; vgl. auch S. 75), in den Quellen  $\Sigma$  als Summe der Lunar Four nachzuweisen. Diese Summe müßte aber zu finden sein, wenn, weil tatsächlich „nur ein kleiner Schritt“ (S. 132), dieser Schritt je vollzogen worden wäre. Noch schwerer wiegt, daß nicht zu „erklären“ ist, warum „ $\Phi$  um  $100^\circ$  größer ist als  $\Sigma$ “ (S. 132). Das ist tatsächlich „der schwächste Punkt in“ der „Rekonstruktion“ (S. 65), zumal für Babylons Astronomen zu solcher Hochrechnung nicht die geringste Veranlassung bestanden hatte. Auch Einfluß und Auswirkung *ausgefällener* Lunar Four<sup>13</sup> auf  $\Phi$  sind unerkannt, zumindest undiskutiert. Außerdem bleibt vieles ungeklärt: Etwa, warum  $\Phi$  sechs sexagesimale Stellen hat, oder die Amplitude von  $\Phi$ , oder die Beziehung zwischen den Monats- und Saroszuwachsen von  $\Phi$  und Kolonne G, usw. (Britton).

Solange diese Defizite nicht ausgeräumt oder doch wenigstens nachvollziehbar entschärft sind, wird man an den bisherigen Lösungen nicht vorbeikommen, wonach  $\Phi$ , konstante (maximale) Sonnengeschwindigkeit vorausgesetzt, die variable Länge von 223 synodischen Monaten (Saros) darstellt.

Doch das hindert nicht, L. Brack-Bernsen für ihren Beitrag einer „neuen Hypothese“ (S. 81) zur Diskussion der babylonischen Mondtafeln Anerkennung und Dank zu zollen, sowie ihr für den mit der Habilitation begonnenen neuen Lebensabschnitt alles Beste und Erfolg zu wünschen.

J. KOCH – Rothenburg o. d. T.

<sup>13</sup> Schon Cambys. 400 obv. iii 15' (Zitation nach Hungers unpubl. Transliteration und Übersetzung) notiert: šU u na NU TUK = „there was no ‚moonset to sunrise‘ or ‚sunrise to moonset‘“. Allerdings beruhte diese Angabe im Kambyses-Text auf einer je einen Tag zu frühen Messung/Berechnung von šU und na: šU (9. März 522 v. Chr.) = 10,30 = 42 Minuten (computerberechnet: 41 Minuten), na = NU TUK, weil Monduntergang vor Sonnenaufgang (10. März 522 v. Chr.). Richtig wären šU/na-Beobachtungen, -Messungen oder deren Berechnung am 10./11. März 522 v. Chr. gewesen. – Eine durch astronomische Rechnung bestätigte šU/na NU TUK-Notierung findet sich hingegen z. B. in A. J. Sachs/H. Hunger, Astronomical Diaries and Related Texts from Babylonia III (1996) No. –145 'obv. 3' (pp. 92/93).

AFANASIEVA, VERONIKA K.: Ot načala načal. Antologiya šumerskoy poezii. Centr “Peterburgskoye Vostokovedenie”, St. Petersburg 1997. 494 S., 24 Tafeln. 14,4 × 22 cm.<sup>1</sup>

Rossica, non leguntur! The twentieth century draws to its end, but this fateful dictum still knows no exception. Because of this, the Orientalists of Western Europe and America are going to lose one of the most important *opera* devoted lately to the Ancient Near East.

<sup>1</sup> “From the Beginning of Beginnings. An Anthology of Sumerian Poetry”.

Afanasieva's book is a very exact rendering of practically the entire Sumerian literature – exact not only as regards the contents, but also the rhythm of the original. The book contains, first, a short introduction, which also is a concise but very informative commentary; it is especially important, because the author – to my knowledge, for the first time in Sumerology – states very lucidly the rules of Sumerian poetics; then come the poetic – but textually exact – translations of 73 Sumerian poems – practically the whole of the Sumerian religious and epic literature, fables etc., and most of the royal inscriptions (one misses the greater Gudea texts)<sup>2</sup>. The texts are followed by 75 pages of notes. This reviewer has read and taught Sumerian for half a century, but I must confess I had much to learn from Afanasieva's book. You read Afanasieva's translation as poetry; it is poetry, in spite of the translator keeping to the Sumerian rules of poetics.

The scholarly and aesthetic importance of Afanasieva's book cannot be overrated. It should be on the book-shelf of every Sumerologist and Assyriologist. Unfortunately, there is little hope that this may happen: it is futile to expect that there exist Orientalists with a knowledge of Russian – at least such Orientalists who master Russian to such a degree that they could appreciate Afanasieva's rendering of Sumerian poetry.

At the end of the book there is a collection of illustrations (photographic reproductions of reliefs, sculptures, artifacts etc.). Unfortunately, the illustrations are not supplied by any explanatory text whatsoever. In my own copy of the book, the author has added, under each illustration, in ink, the line or lines of the text which, in her opinion, is by way of being illustrative of the sculpture or relief in question<sup>3</sup>. The reason, apparently, is, that the author was not interested in the history of Sumerian art at all, but thought that the sculptures make the contents of the translated poetic opera more obvious also visually<sup>4</sup>.

A fine book!

I. M. DIAKONOFF – St. Petersburg

<sup>2</sup> There are seven chapters: I "The Creation of the World" (pp. 97–24), with "Enki and Ninhursanga", "Enki and Ninmah", "Inanna and Enki", "Enlil and Ninlil", "Enlil and Ninlil (The Marriage of Sud)", "Ewe and Grain", "Hoe and Plough", (parts of) "Lugal ud melambi nirgal", "The Song of the Plowing Oxen". – II "Let us Praise our Gods" (pp. 97–124) with – inter alia – "Enlil sudraše", "Ninkasi Hymn". – III "The Love of the Goddess" (pp. 125–167) with – inter alia – "Dumuzi and Enkimdu", "Inanna's Descent", "Dumuzi's Dream". – IV "The Heros of Sumer" (pp. 169–226) with "Enmerkar and Ensuhkešda'anna", "Lugalbanda", "Gilgameš and Aga", "Gilgameš and Huwawa", "Gilgameš, Enkidu, and the Nether World". – V „The Temples of Sumer, the Rulers of Sumer" (pp. 227–254) with – inter alia – Ent(ema) 28/29, parts of Gudea Cyl. A, "Keši Hymn", Šulgi A. – VI "The Fortunes of Sumer" (pp. 255–297) with – inter alia – "The Sargon Legend", "The Curse of Agade", "Lamentation over the Destruction of Ur". – VII "The Sumerians: The Spirit of the É-dub-da-a" (pp. 299–352) with – inter alia – "The Instructions of Šuruppak", "Home of the Fish", "The Message of Ludingira", "Ukubi to Mother", "A Sumerian Lullaby" ...

<sup>3</sup> [Das Fehlen der Bildunterschriften geht wohl auf ein Versehen des Verlages zurück. D.O.E.]

<sup>4</sup> Illustration no. 1 is a clay cone possibly used to close a door, but which is made to seem alive by adding eyes, nose and mouth: probably the artifact is phallic. We have read a lot about the phallic cult in antiquity, but do we realize, that the phallus was not a part of the body but a living being with its own moods and impulses? Actually, there is still little we know about the psyche of man as he existed four or five thousands of years ago. Afanasieva's book makes the ancient man more comprehensible.

SOUČEK, VLADIMÍR und JANA SIEGELOVÁ: Systematische Bibliographie der Hethitologie 1915–1995. Teilbände 1–3, Národní Muzeum, Praha 1996. 343, 330, 448 S., 18 × 25,6 cm.

Die Hethitologie ist seit ihren Anfängen bibliographisch recht gut erfaßt. Schon sieben Jahre nach der Entschlüsselung des Hethitischen durch Hrozný legte G. Contenau 1922 eine nach Erscheinungsjahren geordnete Bibliographie zur Hethiterforschung vor, die mit Texiers *Description de l'Asie Mineure* (1839) beginnt. Mehrere Zeitschriften lieferten (und liefern teilweise immer noch) jährliche Bibliographien, so das *Indogermanische Jahrbuch* für den Zeitraum von 1926–1955, das *Archiv für Orientforschung* für den von 1925 bis heute und *Die Sprache* von 1967 bis heute, und auch die Keilschrift-Bibliographie der *Orientalia* berücksichtigt Altanatolien sehr weitgehend. Eine systematische Bibliographie für die gesamte Forschungsliteratur zu Altanatolien gab es aber bisher nicht, und so kann das in langjähriger Arbeit entstandene vorliegende Werk nur dankbar begrüßt werden.

Obwohl sich die Bibliographie keineswegs auf die hethitische Philologie beschränkt, sondern die Archäologie sehr weitgehend berücksichtigt, war es legitim, als Anfangsdatum 1915 zu wählen, das Erscheinungsjahr von Hroznýs bahnbrechendem Aufsatz "Die Lösung des hethitischen Problems" in MDOG 56, – und dies nicht nur als Hommage an den großen Landsmann der beiden Bearbeiter, in dessen Tradition sie sich sehen dürfen, sondern auch deshalb, weil die vorausgehende Zeitspanne durch die genannte Bibliographie von Contenau hinlänglich erfaßt und gut überschaubar ist.

Eine systematische Bibliographie, die jeden Titel nur einmal nennt, und zwar unter dem nach Meinung der Bearbeiter besonders geeigneten Stichwort, sollte in der Systematik nicht zu sehr differenzieren, da sonst die Querverweise bis zur praktischen Unbenutzbarkeit anschwellen würden. Diese Klippe haben V. Souček und J. Siegelová nach Meinung des Rez. recht erfolgreich umschifft. Gleichwohl kann diese Bibliographie ebensowenig wie irgendeine andere dem Forscher die Anlage eigener auf seine speziellen Forschungsinteressen gerichteten Bibliographien ersparen. Auch ohne ein weitreichendes Vorwissen wird man nicht immer auskommen; um ein Beispiel zu geben: Wer sich im Teilband 1 auf den S. 292–310 in den Abschnitten 32.2 (Editionen der Keilschrifttexte) oder 32.3 (Das hethitische Textkorpus) über die bisher ergrabenen heth. Texte kundig machen will, wird keinen Titel zu den Textfunden aus Ortaköy-Šapinuwa und Kuşaklı-Šarišša finden, da bei Abschluß der Bibliographie noch keine Keilschrifteditionen, sondern nur (Teil)Bearbeitungen einzelner Texte publiziert waren. Diese sind zwar registriert, jedoch (im selben Band) auf S. 244 (Nr. 21.6:558) bzw. S. 246 (Nr. 21.6:578) im Abschnitt „Einzelne Ausgrabungen“. Auf beide Titel ist unter den Querverweisen am Ende des Abschnitts „heth. Textkorpus“ S. 310 getreulich verwiesen; man findet sie aber erst, wenn man zahlreiche Titel von Boğazköy- und Kültepe-Vorberichten nachgeschlagen hat. Ein wenig zusätzliche Information bei den Querverweisen hätte dem Benutzer viel Zeit sparen können.

Diese Bemerkung ist aber unerheblich für das Gesamurteil: Ohne jeden Zweifel liegt mit der „Systematischen Bibliographie der Hethitologie“ ein unentbehrliches Werk vor, das in jede Bibliothek gehört, die die Altanatistik berücksichtigt.

G. WILHELM – Würzburg

VAN DEN HOUT, THEO P. J. und JOHAN DE ROOS: Studio historiae ardens. Ancient Near Eastern Studies Presented to Philo H. J. Houwink ten Cate on the Occasion of his 65th Birthday (= Uitgaven van het Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut te Istanbul, LXXIV). Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut/Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten, İstanbul/Leiden 1995. XXVIII, 344 S., 19,5 × 26,5 cm.

Der Leidener Hethitologe Philo Houwink ten Cate hat in seinem wissenschaftlichen Werk zahlreiche wichtige und noch heute unentbehrliche Beiträge zur hethitischen Hi-

storiographie geliefert, und so ist der an Cicero angelehnte Titel seiner Festschrift zum 65. Geburtstage – „brennend vor Bemühen um die Geschichte“ – treffend gewählt. Die 23 Beiträge behandeln vor allem Themen aus dem Bereich der Altanatolistik:

Zur Grammatik altanatol. Sprachen: H. A. Hoffner (heth. Fragesätze), E. Neu (Grammatik der altheth. „Palastchronik“), J. J. S. Weitenberg (Sigmatisierung im Heth.), Th. van den Hout (Orthographie und Phonologie des Lykischen); zur historischen Topographie und Ortsnamenkunde Altanatoliens: O. Carruba (leitet den Landesnamen Ahhiya(wa) von idg. ak<sup>u</sup>-ā „Wasser“ ab, verbindet ihn mit griech. Aἴγαῖον „Ägäisches Meer“ und deutet ihn als „Gegend der Inseln“), M. Popko (ONn des nördl. Zentralanatoliens), I. Singer (ON Tiwa und Tawa). M. J. Mellink (ONn Südwestanatoliens); zur polit.-milit. Geschichte: F. Imparati (Apologie Ḫattušilis III.), H. Otten (neues Siegel Ḫattušilis III. und Puduhepas), H. Klengel (Šauškamuwa-Vertrag), J. D. Hawkins (nachgroßreichszeitl. Dynastien von Kargamiš und Malatya); zur heth. Kultur- und Religionsgeschichte: A. Archi (Göttin Šalaš(u), Šala, Šaluš), S. Košak (Palastbibliothek von Büyükkale, Gebäude A), G. F. del Monte (Brot und Wein), H. G. Güterbock (Bezeichnungen von Musikinstrumenten), M. van Loon (verbindet einen in der Zitadelle von Aleppo verbauten Block mit dem dasselbe „Fenster“-Motiv aufweisenden Tempel von 'Ain Dārā); zum Urartäischen: A. M. und B. Dinçol (Inschriften Išpuinis, Minuas und Argištis II., die bei den jüngsten Ausgrabungen der urart. Burganlagen von Anzaf und bei der – skandalösen! – Zerstörung eines Teils von Açağı Anzaf im Zuge des Straßenbaus in den 80er Jahren zu Tage traten).

Unter den Beiträgen zu außeranatol. Themen sind die Publikation von drei Keilschrifttafeln aus Ḫammām al-Turkumān durch W. H. van Soldt sowie zwei Wortuntersuchungen (M. Stol zu aB *tupšikkum*, K. R. Veenhof zu aA *išurtum*) von besonderem Interesse.

Den Herausgebern ist für einen inhaltsreichen Band zu danken, der durch Beigabe von Indices allerdings noch gewonnen hätte.

G. WILHELM – Würzburg

VAN GESSEL, BEN H. L.: *Onomasticon of the Hittite Pantheon, Part I–II* (= Handbuch der Orientalistik, Erste Abt., 33. Band), Brill, Leiden 1998. Part 1: XXIII, 604 S., Part 2: XV, 464 S. [= S. 605–1069], 15,5 × 23,9 cm.

Nur vier Jahre nach dem Erscheinen einer voluminösen Geschichte der hethitischen Religion (von V. Haas) ist im HdOr. nun ein nicht minder umfangreiches Werk erschienen, das jenes hervorragend ergänzt. Es handelt sich um einen Index der Götternamen, die in den Texten der Hethiter (mit Ausnahme der sumer.-babylon. Traditionstexte, der Briefe außeranatolischer Herkunft und der nicht-keilschriftl. überlieferten Texte) genannt sind. Dazu treten Belegstellen für die Erwähnung von Göttern und Göttergruppen ohne ausdrückliche Namennennung sowie eine Zusammenstellung von vergöttlichten Attributen aus Texten hurritischer Tradition<sup>1</sup>. Damit besitzt die Hethitologie endlich einen Ersatz für E. Laroche inzwischen gut ein halbes Jahrhundert alte, seinerzeit sehr verdienstvolle, heute aber wegen der seither erfolgten Quellenmehrung obsolete Sammlung von Götternamen (*Recherches sur les noms des dieux hittites*).

<sup>1</sup> Für diesen Teil ist jetzt eine gleichzeitig mit van Gessels Werk erschienene Sammlung solcher Termini heranzuziehen: V. Haas, *Die hurritischen Ritualtermini in hethitischem Kontext* (Corpus der hurr. Sprachdenkmäler I/9), Roma 1998.

Der erste Band enthält die syllabisch, der zweite die sumerographisch oder akkado-graphisch geschriebenen Namen. Die Zitate beziehen sich durchgehend auf die Keilschrifteditionen; für die entsprechenden Textbearbeitungen – falls solche vorhanden sind – muß der Benutzer auf Laroches *Catalogue des textes hittites* zurückgreifen, der allerdings inzwischen stark ergänzungsbedürftig ist. Nach den vom Rez. vorgenommenen Stichproben erscheinen die Zitate sorgfältig erhoben und überprüft. Die Literaturhinweise beschränken sich weitgehend auf die gängigen Nachschlagewerke und nehmen nicht in Anspruch, die Forschungsliteratur möglichst weitgehend zu erschließen. (Dies wäre ein zweites Sammelprojekt von enormem Umfang gewesen.) Für die Buchstaben H–M bleibt für diesen Zweck das RIA eine wichtige Hilfe.

Der Autor hat sich mit diesem Werk – dem Ergebnis gewiß vieler Jahre fleißigen und kritischen Sammelns – große Verdienste um die Altanatolistik erworben, und insbesondere auch um den Forschungsnachwuchs und die Vertreter angrenzender Disziplinen, die nicht immer auf eine der großen Zettelsammlungen zurückgreifen können.

G. WILHELM – Würzburg

SALVINI, MIRJO: *The Ḫabiru Prism of King Tunip-teššup of Tikunani* (= *Documenta Asiana*, vol. III), Istituti Editoriali Poligrafici Internazionali, Roma 1996. 129 S., 20,7 × 29,7 cm.

Man wünschte sich, die vier in der anzugebenden Publikation bearbeiteten Keilschrifttexte wären in einer wissenschaftlichen Ausgrabung und nicht in einer Schürfung von Antikenräubern an einem bis heute unbekannten Ort – vermutlich in der Südosttürkei – entdeckt worden. Sie entstammen dem Archiv eines bisher unbekannten Königs der Stadt Tiginānu aus der spätaltbabylonischen Zeit. Wäre der Fundort bekannt, wäre mit der Lokalisierung der auch aus den Mari-Urkunden bekannten und danach im Bereich des oberen Tigris zu suchenden Stadt ein wichtiger Fixpunkt auf der historischen Landkarte gewonnen. Bei den vier Texten handelt es sich um:

1. Ein vierseitiges Prisma mit insgesamt acht Kolumnen, auf denen 438 Namen von *ḥapiru* verzeichnet sind. Die Unterseite trägt eine Summenangabe mit einem Datum, das zeigt, daß der Einfluß der assyrischen Jahreszählung nach Eponymen auch in einer Zeit, in der Assyrien nur geringe politische Bedeutung hatte, weit außerhalb Assyriens wirksam war. Unter den Namen sind besonders viele hurritische, darunter solche, die mit dem hurritischen Namen des Tigris gebildet sind (Araṇšiḥ-ewri „A. ist Herr“ [7×], Ḫašip-aranšiḥ „A. hat erhört“ [1×], Kirip-aranšiḥ „A. hat freigelassen“ [1×]).

2. Der Brief<sup>1</sup> eines Großkönigs „Labarna“ an „Tunia“, den er als seinen Diener bezeichnet. Da dieser in der Stadt *uruDI-KU-na-an* residiert, handelt es sich gewiß um denselben Tunip-Teššup des Prismas<sup>2</sup>. „Labarna“, bekanntlich Name Ḫattušilis I. und

<sup>1</sup> Diesen Text hat der Autor bereits in italienischer Sprache in SMEA 34 (1995) 61–80 veröffentlicht, wo auch eine ausführliche Erörterung der Paläographie und der inhaltlichen Aspekte zu finden ist.

<sup>2</sup> Eine Parallel zur vertraulichen Anrede im Brief an einen abhängigen Herrscher liefert der früher sog. „Sauštar-Brief“ HSS 9, 1; er ist an einen „Ithia“ gerichtet, der mit dem König Ithi-Teššup von Arrapha identisch ist. Gerade zu Teššup-Namen wird oft ad hoc das Hypokoristikon auf -ia gebildet; s. G. Wilhelm, Namengebung, RIA 9/1–2 (1998) 125.

seines Vorgängers, kann auf Grund inhaltlicher Parallelen zu den Annalen Hattušilis I. mit diesem identifiziert werden. Da Hattušili I. der Vorgänger Muršilis I. ist, der das Ende der I. Dynastie von Babylon bewirkte, ergibt sich eine ungefähre Datierung des Tunip-Teššup in die Zeit um 1560 v. Chr. (kurzer Chron.).

3. Eine einseitig beschriebene Tafel mit zwei Mißgeburtssomina, die sich beide in der Deutung auf *hapirū* beziehen.

4. Das Fragment einer in Hurritisch abgefaßten Tafel, deren Schreiber den gut akkadischen Namen Šamaš-muštēšer (im Ergativ auf *-až*) trägt<sup>3</sup>. Alle vier Texte sind in gut lesbaren Photographien – im Falle des Prismas auch in zahlreichen Detailphotos – sowie in Autographie, Transliteration und, so weit möglich bzw. nötig, in Übersetzung geboten; dazu kommen dankenswerterweise Zeichenlisten und ein Namenindex zu dem „*hapiru*-Prisma“. Dem Autor ist zu danken, daß er eine hervorragende Grundlage für das weitere Studium dieser außerordentlich wichtigen und interessanten Texte gelegt hat.

G. WILHELM – Würzburg

<sup>3</sup> Rez. schlägt vor, gegenüber der Edition Vs. und Rs. zu vertauschen und den Text nach dem Doppelstrich auf der Rs. („Vs.“ 4 ff.) als Kolophon aufzufassen.

MÜLLER-KARPE, ANDREAS: Anatolisches Metallhandwerk (Offa-Bücher 75). Wachholtz Verlag, Neumünster 1994, 264 S., 108 Abb., 98 Taf. 21,3 × 30 cm. DM 203.–.

Eine Gesamtdarstellung des Metallhandwerks in Anatolien auf der Basis aller verfügbaren Quellen fehlte bisher. Nicht selten mußte diese unzureichende Forschungslage bedauert werden, zumal einige Arbeiten zu diesem für die Kulturgeschichte Altvorderasiens hochbedeutsamen Thema wegen ihrer zeitlichen Beschränkung nur als Vorarbeiten bzw. weitgehend überholt zu charakterisieren waren. Bei der Konzentration auf „geowissenschaftlich-lagerstättenkundliche“ und metallographische Untersuchungen bildeten zumeist die archäologischen Quellen und Schrifturkunden kaum Objekte einer umfassenden Auswertung<sup>1</sup>. Bei den Editionen von Keilschrifttexten mit Bezug zum Metallhandwerk (vor allem Kültepe, Boğazköy, Maşat Höyük) stand naturgemäß das Generalthema „Metallhandwerk“ kaum im Mittelpunkt der Analysen. In Ausgrabungsberichten wurden die einschlägigen Einzelfunde zunächst typologisch und chronologisch eingeordnet oder stilistisch und ikonographisch bewertet, weniger dagegen hinsichtlich einer Technikgeschichte untersucht oder archäologische Befunde nach ihrer eventuellen sozio-ökonomischen Aussage befragt.

Als Druckfassung der im Jahre 1991 vom Vf. als Habilitationsschrift eingereichten Arbeit liegt nun eine umfassende Zusammenstellung des Gesamtmaterials zum Metallhandwerk Anatoliens von den Anfängen (VIII./VII. Jt. v. Chr.) bis zum 6. Jh. v. Chr. vor, wobei das III. und II. Jt. v. Chr. den chronologischen Schwerpunkt ausmacht. Die besondere Bedeutung des geographischen Raumes für die Thematik muß nicht betont werden, dürften doch von Anatolien aus vor allem wegen seiner Ressourcen/Erzlager-

<sup>1</sup> St. Przeworski, Die Metallindustrie Anatoliens in der Zeit von 1500–700 vor Chr. Rohstoffe, Technik, Produktion (Internationales Archiv für Ethnographie Bd. 36, Suppl. 1939); P. S. de Jesus, The Development of Prehistoric Mining and Metallurgy in Anatolia (BAR International Series 74, 1980).

stätten entscheidende Anstöße für die Entstehung und Entwicklung der Metallurgie in anderen Regionen Vorderasiens ausgegangen sein. Nur angedeutet seien die Einflüsse über die Kommunikationswege Euphrat und Tigris nach Mesopotamien, die Kontakte nach Zypern, zur Levante, nach Ägypten sowie über den Balkan nach Mitteleuropa.

Die hier anzugebende Monographie ist in erster Linie eine Zusammenstellung und Auswertung aller Primärquellen, einschließlich bisher unveröffentlichten Materials aus zahlreichen Museen, zu denen Werkzeuge und Geräte der Ver- und Bearbeitung von Metallen ebenso gehören wie Werkstattbefunde und sachbezogene Installationen (z. B. Schmelzöfen). Als Sekundärquellen werden Produktionsabfälle (z. B. Schlacken, Gußtropfen), Halbfabrikate und Keilschrifttexte in die Darstellung miteinbezogen. Dieser Konzeption folgend ist die Gliederung der Publikation angelegt. Nach einem kurzen Überblick über die Metallnutzung von den Anfängen bis zum 6. Jh. v. Chr. (S. 11–14) folgen die nach einzelnen Jahrtausenden geordneten Beschreibungen von „Werkstätten und Arbeitsorganisation“ (S. 15–102). In einem zweiten Hauptabschnitt werden die „Werkzeuge und Geräte“ behandelt (S. 103–178). Ein umfangreicher Katalogteil bildet den dritten Abschnitt: Den auf Taf. 1 bis 80 in Strichzeichnungen abgebildeten Objekten sind sämtliche notwendigen technischen Angaben sowie Angaben zum archäologischen Kontext und Literaturhinweise beigegeben; eine Vollständigkeit der Angaben zur Fundaufnahme konnte wegen der Unzugänglichkeit einiger Originale nicht erreicht werden (S. 187–253). Ergänzend zu den Abbildungen der Werkzeuge und Geräte finden sich auf Taf. 81 bis 96 Zusammenstellungen von geschlossenen Funden (vollständige Werkstattinventare, Sammelfunde, Grabfunde) sowie auf Taf. 97 und 98 Zusammenstellungen von Schaftlochhäxten mit besonderen gußtechnischen Eigenheiten. Auf Photos ist zu Recht durchweg verzichtet worden. Die in Text und Katalog genannten Titel sind in einem ausführlichen Literaturverzeichnis zusammengefaßt (S. 255–264).

Vf. umreißt im ersten kurzen Kapitel die Entwicklung der Metallurgie, wobei Kupfer und seine Legierungsmetalle ebenso betrachtet werden wie Blei, Silber, Gold und Eisen. Metallisches Kupfer tritt schon in präkeramisch-neolithischen Schichten des VIII./VII. Jt. v. Chr. auf, die ältesten Metallartefakte stammen aus Çayönü. Nach Befunden aus Çatal Hüyük-Ost konnten durch gestaltete Objekte aus Blei Anfänge pyrotechnischer Verfahren nachgewiesen werden, zu denen etwa die Schmelztechnik und das Gießen gehört. Es scheint sich mehr und mehr die These zu verdichten, daß sich „bereits zu Beginn agrarisch-seßhafter Kulturen differenzierte Formen des Umgangs mit Metallen“ (S. 13) herausgebildet hatten. Unser Bild von der frühen Metallverarbeitung bedarf einer Korrektur. Mit einem „Keulenkopf“ aus Can Hasan/VI. Jt. v. Chr. liegt das bisher älteste gegossene Kupferobjekt vor, das im Kerngußverfahren hergestellt worden ist. Seit der zweiten Hälfte des V. Jt. v. Chr. treten Arsenbronzen auf, Zinnbronzen in größerem Umfang dagegen erst seit der zweiten Hälfte des III. Jt. v. Chr. Überhaupt lassen sich im III. Jt. v. Chr. die meisten bekannten metallurgischen Techniken bereits nachweisen, gleiches gilt für die Toreutik und für die Gold-/Silberschmiedetechnologien. Auch die Anfänge der Eisenmetallurgie liegen mit Sicherheit im III. Jt. v. Chr. (Funde aus Gedikli, Alaca Höyük).

Im umfangreichen Kapitel zu den Werkstätten und zur Arbeitsorganisation untersucht Vf. sorgfältig die archäologischen Grabungsbefunde, die im weiteren Sinne metallurgische Aktivitäten belegen. Neben der Identifikation von Werkstätten steht die Frage nach der sozialen Organisation des Metallhandwerks im Mittelpunkt. Innerhalb der chronologischen Ordnung werden die einzelnen Fundplätze vorgestellt, zahlreiche Übersichts-, Situations- und Fundstellenpläne illustrieren die Aussagen des Textes. Aus einzelnen Beobachtungen leitet Vf. schon für das VII./VI. Jt. v. Chr. Anfänge einer sich ab-

zeichnenden Arbeitsorganisation und Spezialisierungen innerhalb der Siedlungen ab. In diesen Zusammenhang gehört die Beobachtung, daß in der ersten Hälfte des III. Jt. v. Chr. bei kleinen Siedlungen in der Altinova keine Metallverarbeitung nachzuweisen war, bei größeren Siedlungen dagegen die Produktion von Metallgegenständen belegt ist. In den detaillierten Ausführungen zu den Fundorten lassen sich zahlreiche interessante Aussagen zum großen Thema der Geschichte der Metallurgie finden. Zum Beispiel wird der auffällig hohe Eisen-Anteil in Tiegelschlacken (20–47%) und ein Zink-Anteil von 11,73% in einem Schlackerest (Tepecik, V./IV. Jt. v. Chr.) als Nachweis einer frühen Experimentierphase bei metallurgischen Aktivitäten angesehen; die zunehmende Metallgewinnung und -verarbeitung im Laufe des III. Jt. v. Chr. ging offenbar mit systematischer Abholzung und anderen ökologischen Veränderungen wie einem Wandel in Flora und Fauna einher; es ist bei der Darstellung der antiken Metallurgie zu beachten, daß bis weit in die Bronzezeit die Metallbearbeitung überwiegend mit Steinwerkzeugen erfolgte.

Besonders ausführlich dargestellt werden konnten innerhalb des Kapitels ‚Werkstätten und Arbeitsorganisation‘ die Fundorte des II. Jt. v. Chr., Kültepe/Kaniš und Boğazköy. Als reichster Fundkomplex mit metallurgischem Gerät für ganz Anatolien erwies sich die Werkstatt 7 aus der Schicht Kārum Kaniš II (Abb. 29, Taf. 84): Raum 1 – u. a. mit Gußformen aus Stein, Keramikdüsen von Blasebälgen/Blasrohren, Steinwerkzeuge; Raum 2 – Herdstelle, Ofen, Bleibarren, Tiegel, Düsenrohr, Steingeräte, Gewichtssteine, Altmaterial. Wie bei vielen anderen Beispielen, auch älteren aus anderen Orten und weiteren Werkstätten aus Kaniš, ist Werkstatt 7 ein Vertreter der sogenannten Haushaltsmetallurgie. Bei klarer Trennung der Funktionsbereiche ist das Gebäude Werkstatt und Wohnhaus zugleich. Gemeinsam ist allen Werkstätten der Schicht II, daß die Häuser, in denen sie eingerichtet waren, nie ausschließlich als Werkstätten genutzt wurden. Das mitunter beigefundene Tafelgeschirr hoher Qualität und weitere Hinweise auf Haushaltsführung deuten auf den gleichzeitigen Charakter als Wohnhaus, die Funde umfangreicher Tontafelarchive führen zu einer Deutung der Gebäude auch als Handelskontakte. Ein ähnliches Bild ergab die Analyse der Werkstätten aus Schicht Ib. Eine Konzentration der Werkstätten ließ sich nicht nachweisen. Die Unterstadt war gemischt mit Wohnbauten, Werkstätten, Kontoren bebaut, vielfach in Kombination miteinander. Die Organisationsform des Produktionsbereiches dürfte nach dem archäologischen Befund weitgehend privatwirtschaftlich orientiert gewesen sein. Palastwirtschaft ist archäologisch nicht belegt, zentral kontrollierte und gesteuerte Produktion von metallischen Erzeugnissen sowie An- und Verkauf von Rohmetall (Kupfer, Zinn) und Fertigwaren werden in den Textzeugnissen greifbar. Ein ähnliches Bild scheint sich für die karumzeitliche Siedlung von Boğazköy/19. Jh. v. Chr. abzuzeichnen. Für die althethitische Zeit sind Werkstätten sowohl im Burgbereich als auch in der Unterstadt bezeugt. In der althethitischen Version des *KI.LAM*-Festes wird ausdrücklich der Eisenschmied von anderen Metallschmieden unterschieden. Für die hethitische Großreichszeit sind die sog. Steuerlisten sowie die Palast- und Tempelinventare die Hauptquelle für den Nachweis der Existenz eines privaten Sektors einerseits und eines staatlichen Sektors auf der anderen Seite (vgl. etwa Abb. 50 bis 54), die gleichermaßen an der Produktion von Metallobjekten beteiligt waren. Im direkten Vergleich fällt in den Steuerlisten der hohe Anteil an Rohmetall (ca. 60% Cu, ca. 13% Ag, ca. 8% Sn) und geringere von Metallfertigprodukten gegenüber dem hohen Anteil von Fertigprodukten (vornehmlich aus Gold) und kleinem Anteil an Rohmetall (fast ausschließlich Silber) bei den Palast- und Tempelinventaren auf. Weiter ist zu schließen, daß Palast und Tempel zumindest die Hälfte ihres Bedarfs an metallenen Fertigprodukten aus externen Werkstätten bezogen. Vermutet

wurde, daß Goldschmiedewerkstätten völlig unter Kontrolle von Tempel/Palast standen. Ein staatliches Eisenmonopol, wie lange Zeit angenommen, bestand in der Großreichszeit jedoch nicht!

Ganz im Gegensatz zu den zahlreichen Fundorten des III. und II. Jt. v. Chr. scheint für das frühe I. Jt. v. Chr. die archäologische Quellenlage hinsichtlich der Fundstellen mit Nachweis metallurgischer Aktivitäten eher dürrig. Das steht in klarem Widerspruch zu der hohen Zahl von mitunter technisch hervorragend gearbeiteten Fertigprodukten, darunter zunehmend solchen aus Eisen. Vf. kann mit Zincirli, Van-Toprakkale, Kayalidere und Çavuştepe nur vier Fundorte anführen, an denen metallurgische Gerätschaften geborgen worden sind. Dies kann nur Überlieferungszufall und Ergebnis unzureichender Forschungen sein. Daß diese Lücke geschlossen werden kann, lassen die Befunde in Ost- und Südost-Anatolien mit Nachweis enormer Fe-Schlackenreste erwarten, ergänzt durch die bisher bereits in geographisch eng benachbarten Regionen erzielten archäologischen Ergebnisse, etwa die der Ausgrabungen urartäischer Fundplätze in Transkaukasien und in iranisch-Adharbaidjan<sup>2</sup>.

Besonders verdienstvoll ist das Ergebnis der umfangreichen Materialsammlung zu den Werkzeugen und Geräten, die zur Verarbeitung und Bearbeitung von Metall verwendet worden sind. Diese Realien werden nach Typen zusammengefaßt, innerhalb derer speziellen Fragen wie nach den Fundumständen, Material, Funktion, Verbreitung, Datierung und den typologischen Veränderungen nachgegangen wird. Textillustrationen und Verbreitungskarten bieten Hilfen für einen leichten Überblick über einzelne Typen. Sämtliche Werkzeuge/Geräte, die während der Arbeitsetappen zwischen Metallerschmelzung und Erzeugung eines Gußrohlings benutzt wurden, gehören zu den drei Hauptgruppen Gebläse, Schmelziegel und Gußformen. Alle anderen aufgeführten und diskutierten Objekte dienten ausschließlich nachgeordneten metallhandwerklichen Arbeiten. Innerhalb der drei Hauptgruppen ist die größte typologische Vielfalt vorhanden, bei letztgenannten dürfte der Bezug zur Metallbearbeitung nicht immer eindeutig gesichert sein (kleine Bronzehämmer), ebenfalls sind weitere, zu Recht nicht aufgeführte, Werkzeuge zur Bearbeitung unterschiedlicher Materialien, darunter auch Metall geeignet (Nadel, Messer).

Die erste Gruppe umfaßt nahezu ausschließlich aus Ton bzw. Keramik gesertigte Teile von Hilfsmitteln für die artesizielle O<sub>2</sub>-(Luft-)Zufuhr für das Feuer, um die Schmelz- und Schmiedetemperatur zu erhöhen bzw. zu steuern: Gebläsetöpfe (ehemals mit einer Membran aus organischem Material bespannt), indirekt erschlossene Schlauchgebläse (Blasebälge), Blasrohrdüsen und Düsenrohre (vegetabilische Teile sind naturgemäß nicht archäologisch erhalten). Die Gruppe der aus Keramik gearbeiteten Schmelziegel umfaßt typologisch untergliederte gefäßartige Objekte für das Schmelzen und Gießen, selten Verhüttten, von Metall. Der Bezug einiger mitunter fehlgedeuteter Objekte zur Metallurgie ist durch die Nachweise von Hitzespuren, Schlackenresten und winzigen Metallanhäufungen gesichert und ermöglichte den Nachweis, welches Metall erschmolzen oder gegossen worden ist (siehe die speziellen Hinweise darauf im Katalog-

<sup>2</sup> Vf. führt teilweise die einschlägigen Titel im Literaturverzeichnis an, z. B. O. Belli (nachzutragen wäre dessen Beitrag im Jerusalemer Ausstellungskatalog R. Merhav (Ed.), Urartu. A Metallworking Center in the First Millennium B. C. E., Jerusalem 1991: Ore deposits and mining in Eastern Anatolia in the Urartian Period: Silver, copper and iron, 17 ff.); Hinweise auf die Feldforschungen im (ehemals sowjetischen) Armenien fehlen dagegen: z. B. A. A. Martirosjan, Argiştichinili, Erevan 1974.

teil). Die größte, besonders charakteristische und archäologisch interessanteste Gruppe von metallurgischen Hilfsmitteln ist die der Gußformen. Gußformen aus verschiedenen Materialien (Stein, Keramik, Metall) ermöglichen Einblicke in die Herstellungstechnologie vieler Metallobjekte. Als Matrizen sind glücklicherweise Form und Gestalt einiger Gegenstände „im Negativ“ erhalten, die als Metallobjekt bisher noch nicht gegenständlich überliefert sind. Die Untergliederung folgt nach den Gußtechniken: Herdguß (offener Guß), Klappform (geschlossener Guß), Guß in verlorener Form (Wachsausschmelzverfahren). Von einiger Bedeutung erscheint bei Formen für den offenen Guß die Beobachtung einer Normierung von Gußrohlingen, bedeutsam für die Standardisierung von Stab- und Rundbarren, die bereits die Funktion von Geld oder einer Vorform von Geld besessen bzw. im prämonetaren Gütertausch eine Art festes Äquivalent gehabt haben dürften. Ähnliches kann beim Guß von runden Rohlingen für das Treiben von Metallgefäßeln gelten, wobei eine Abhängigkeit zwischen Typ und Größe des zu treibenden Gefäßes und der Form sowie der Größe und Dicke des Rohlings bestanden haben wird. In einigen Fällen kennen wir die Funktion oder das spätere Fertigprodukt der mit Hilfe der Formen gegossener Halbfabrikate nicht (z. B. T-förmige Gegenstände, stabförmige Objekte mit Seitensprossen).

Seit dem ausgehenden IV./frühen III. Jt. v. Chr. genutzte Klappgußformen, bei denen zumeist zwei Formhälften den auszugießenden Hohlraum wie eine Schale umgaben, dienten zur Herstellung von Waffen und Geräten einerseits sowie von Schmuck und Votivgegenständen und anderen Kleinkunstobjekten (Siegel, Ornamente) andererseits. Unter den 160 erfaßten Gußschalen sind nur 15 zusammengehörige Formschalenpaare belegt. Die zahlreichen Details – Werkzeugspuren von der Herstellung der Formen, Zapflöcher für Paßstifte, Verschnürungsrollen, Möglichkeit für die Einlage von Gußkerzen und Kernhalterungen, Anlage von Gußtrichter und der Gußkanäle, Anlage von Entgasungskanälen – sind Belege für die ausgereifte Gußtechnologie, die grundsätzlich nur noch durch den Guß mit Hilfe des Wachsausschmelzverfahrens in verlorener Form zu optimieren war. Diese Technik ist eher indirekt in ihren Fertigprodukten, Vollgüssen ebenso wie komplizierten Hohlgüssen, überliefert. Einzig ein Beispiel einer Gußform zur Herstellung einer Schaftlochaxt im Wachsausschmelzverfahren ist aus Troja bisher bekannt geworden (S. 155, Taf. 61,4).

Als weitere Werkzeuge/Geräte, die im Zusammenhang mit metallurgischen Aktivitäten gesehen werden, führt Vf. Hämmer (aus Stein, Bronze, Eisen), „Prelleisen“ (ein Typ eines bronzenen Widerlagers bei Treibarbeiten), Zangen und Feilen, die umfangreiche Gruppe der Meißel (14 Typen) und Punzen, Bohrer (Bohrspitzen und Bohrmützen) sowie die ihrer Funktion nach bisher nicht befriedigend gedeuteten „Loch-Rillensteine“ auf. Ein kurzgefaßtes Resumé ist durch eine türkische Übersetzung ergänzt worden. Dies wird als besonderes Entgegenkommen von den in der Region lebenden nicht deutschsprachigen Nutzern des Buches begrüßt werden, das als Untersuchungsgebiet einen Kulturraum hat, der im wesentlichen mit der heutigen Türkei identisch ist.

Einige Bemerkungen des Rez. sind nur als Marginalien zu verstehen.

Zu Recht ist die Deutung der kleinen Nierenschälchen aus gebranntem Ton (S. 131, Taf. 13.14) offen gelassen. Die Exemplare aus Toprakkale können ergänzt werden durch weitere Funde aus Bastam (Hallenbau, Burg) und Arinberd/Erebuni, die nach Kenntnis des Rez. sämtlich nicht aus einem Kontext mit metallurgischen Aktivitäten stammen.

In Zincirli sind 3 Herdgußformen gefunden worden, von denen zwei veröffentlicht wurden (= Taf. 17.8 und 22.7). Die Angaben in der Erstveröffentlichung sind fehlerhaft.

Nach Überprüfung des Sachverhaltes an den im Berliner Vorderasiatischen Museum verwahrten Originalen ergeben sich folgende Korrekturen:

Inv.-Nr. S 34 (= Taf. 22.7), Eckbruchstück einer Herdgußform aus Basalt, auf zwei Seiten Reste von insgesamt 3 Negativen: zwei Flachbeile oder Stabbarren/Meißel (?) sowie Meißel (?). L. 13,6 cm, B. 11,0 cm, Di. 8,5 cm. Fundort: Graben, 100 Schritt vom Burgtor.

Inv.-Nr. S 2923 (= Taf. 17.8), unvollständige Herdgußform aus Serpentin, nur auf der Oberseite Negativ: „Rundbarren“ mit stabartigem Fortsatz. Auf der grob geglätteten Unterseite kleine Mulde ( $\varnothing$  ca. 4,5 cm) mit Spuren der Ausarbeitung mittels Meißel sowie von konzentrischen Drehrillen (Vorarbeit für ein weiteres Negativ?). L. 22,3 cm, B. max. 15,0 cm, Di. max. 4,7 cm. Fundort: vor der Front des Barrekub-Palastes.

Inv.-Nr. S 2924 (unveröffentlicht), aus dem Fragment eines gebrannten Ziegels sekundär hergestellte Gußform, unvollständig, zwei Negative: „Rundbarren“ mit stabartigem Fortsatz, Axt(?)rohling. L. 18,0 cm, B. 13,2 cm, Di. max. 6,7 cm. Fundort: wie vor genannte Gußform.

Ringförmige und scheibenförmige Matrizen besitzen häufig eine zentrale Einbohrung, erklärbar durch den Einsatz des Zentrumsbohrers und durch die Verwendung des Zirkels (s. S. 147). Deshalb hält Rez. das zentrale Loch in einer Gußform aus Kültepe (S. 208, Taf. 40.7) eher für eine derartige Zentraleintiefung als für den „Rest eines Loches zum Einstecken eines Kernes (?) oder Paßstiftes“.

In der kleinen dreieckigen Matrize einer Gußform aus Zincirli (S. 215, Taf. 53.6B) vermag Rez. kein „weibliches Geschlechtssymbol mit Schamdreieck, Brüsten“ zu erkennen. Formal ähnelt es der Matrize für ein rundes Scheibchen, wobei die geometrische Form des Dreiecks durch einen eingeschriebenen Rahmen wiederholt ist, welcher mit zwei winzigen Pünktchen und einem zur unteren Spitze weisenden kurzen Strich gefüllt ist; parallel zur Schmalseite außerhalb des Rahmens sind drei kleine Pünktchen in Reihe geordnet. Beziehungen zur menschlichen Anatomie sind kaum herzustellen.

Die Deutung einiger der auf Tafeln 77 und 78 als „Bohrmützen“ abgebildeten Objekte ist auch Vf. durchaus fraglich (S. 248 ff.). Dies ist es auch hinsichtlich ihrer Verwendung im Zusammenhang mit Metallbearbeitung, wurden doch Bohrer bei unterschiedlichen Materialien eingesetzt. Einige der Steinobjekte sehen wie lange Webgewichte mit Durchbohrung an einem Ende aus. Das Objekt aus Zincirli (Taf. 77.9, S. 249) ist für eine „Bohrmütze“ auffällig groß, die beiden flachen Mulden auf Ober- und Unterseite zeigen keine konzentrischen Abarbeitungen, sie sind nur flach gespitzt.

Nach vorliegender Zeichnung scheint die Zusammenghörigkeit der beiden Gußformen aus Kültepe (S. 217, Taf. 55.7,8) nicht zweifelsfrei gesichert.

Das zweiseitig gravierte Stück aus Maşat (S. 221, Taf. 58.10) ist sehr wahrscheinlich das Fragment eines Stempelsiegels und als Gußform auszuscheiden.

Die erhaltenen Handhaben an den beiden Kupfer-/Bronzewerkzeugen aus Açana (S. 236, Taf. 71.1,2) stehen einer Deutung als Meißel entgegen, denn bei einer Schlagewirkung auf das knöcherne Endstück würde dieses aufgespalten werden. Das Werkzeug dürfte eine andere Funktion gehabt haben.

Für den Großteil der auf den Tafeln 81 bis 98 abgebildeten Objekte sind keine technischen Angaben gemacht; zumeist fehlen auch die Quellenangaben.

Diese wenigen Anmerkungen schmälern in keiner Weise den großen Wert der vorliegenden Publikation, deren reiche Materialiensammlung sicher für viele Jahre Grundlage für weiterführende und ergänzende Arbeiten sein wird.