

Writings of Early Scholars in the Ancient Near East,
Egypt, Rome, and Greece

Beiträge zur Altertumskunde

Herausgegeben von
Michael Erler, Dorothee Gall,
Ludwig Koenen, Clemens Zintzen

Band 286

De Gruyter

Writings of Early Scholars
in the Ancient Near East,
Egypt, Rome, and Greece
Translating Ancient Scientific Texts

Edited by
Annette Imhausen
and
Tanja Pommerening

De Gruyter

ISBN 978-3-11-022992-9
e-ISBN 978-3-11-022993-6
ISSN 1616-0452

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Writings of early scholars in the ancient Near East, Egypt, Rome, and Greece / edited by Annette Imhausen and Tanja Pommerening.

p. cm. – (Beiträge zur Altertumskunde, ISSN 1616-0452 ; Bd. 286)

Includes bibliographical references and indexes.

ISBN 978-3-11-022992-9 (hardcover : acid-free paper)

ISBN 978-3-11-022993-6 (electronic)

1. Science, Ancient – History – Sources. 2. Scientific literature – Middle East – History and criticism. 3. Scientific literature – Rome – History and criticism. 4. Scientific literature – Greece – History and criticism. 5. Scientific literature – Translating. 6. Translating and interpreting – Philosophy. 7. Learning and scholarship – History – To 1500. I. Imhausen, Annette. II. Pommerening, Tanja.

Q124.95.W7 2010

509.3–dc22

2010040031

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2010 Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/New York

Druck: Hubert & Co. GmbH & Co. KG, Göttingen
∞ Gedruckt auf säurefreiem Papier

Printed in Germany

www.degruyter.com

Vorwort

Unter dem Thema „Writings of Early Scholars in the Ancient Near East, Egypt and Greece: Zur Übersetzbarkeit von Wissenschaftssprachen des Altertums“ fand vom 27.–29. Juli 2009 an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ein Symposium statt, zu dem die beiden Herausgeberinnen dieses Bandes eingeladen hatten. Für die Drucklegung wurde der Titel auf Wunsch des Verlages geringfügig verändert; ferner haben wir damit den beiden latinistischen Beiträgern mehr Rechnung getragen.

Vorrangiges Ziel des Symposiums war es, einen methodologischen Rahmen zu schaffen, mit dessen Hilfe die Qualität zukünftiger Übersetzungen antiker wissenschaftlicher Texte verbessert werden kann. Uns kam es darauf an, dass der Zieltext den kulturellen Kontext berücksichtigt und unangemessene moderne Terminologien meidet, um gerade den Nicht-Philologen (Wissenschaftshistorikern, Naturwissenschaftlern, Medizinerinnen, Mathematikern) oder den der jeweiligen Ausgangssprache nicht befähigten Philologen als den häufigsten Verwertern solcher Übersetzungen vor falschen Rückschlüssen zu bewahren. Wie man dem Leserkreis dennoch eine verständliche Übersetzung liefern kann, wie sie aussehen sollte und wie sie zu bewerkstelligen ist, sollte Thema der Vorträge und Diskussionen sein.

Die eingeladenen RednerInnen hatten unter der Vorgabe zugesagt, über Probleme bei ihrer Übersetzungstätigkeit und wenn möglich eigene Lösungsansätze zu berichten. Sie wurden von uns so gewählt, dass sich jeder einzelne in ganz unterschiedlicher Weise dem oben genannten Ziel nähern konnte. Zunächst galt es jedoch, das Verbindende und das je Eigentümliche der alten Wissenschaftssprachen systematisch zu betrachten und sich ferner mit einem historischen Zugang zu unserer Fragestellung zu befassen, der unter anderem zeigen sollte, wie wissenschaftliche Texte in der Antike übersetzt wurden.

Während des Symposiums fand ein intensiver interdisziplinärer Austausch über die je eigenen Lösungen und deren Vor- und Nachteile statt. Besonders befruchtend war die transdisziplinäre Vernetzung der vier philologischen Fächer Altorientalistik, Ägyptologie, Gräzistik und Latinistik und der drei Sachgebiete Heilkunde, Sternenkunde und Rechenkunde.

Die einzelnen Vorträge werden nun unter Berücksichtigung der Diskussionsergebnisse in diesem Band veröffentlicht, bedauerlicherweise ohne die Untersuchungen von Hans-Werner Fischer-Elfert (*„Arzt“ und „Patient“ im Ägyptischen – Zu den Benennungsmotiven zweier nicht existenter Bezeichnungen*) und Susanne Görke (*Lexikalische Listen und mehrsprachige Texte aus Kleinasien und Nordsyrien*). Eva Cancik-Kirschbaum, die eingeladen worden war, um den öffentlichen Abendvortrag zu halten, wünschte sich, für diesen Band einen wissenschaftlichen Beitrag beisteuern zu dürfen – was wir sehr begrüßten. Da die Übersetzungstätigkeit einen sehr persönlichen Teil der Forschungstätigkeit ausmacht, war es den Herausgeberinnen wichtig, die Stimme der Autoren selbst zu hören. Aus diesem Grund waren mehrere Tagungssprachen ausdrücklich erwünscht, was sich auch an den Beiträgen dieses Bandes widerspiegelt. Zugunsten der Benutzerfreundlichkeit dieses Buches für einen breiten interdisziplinären Leserkreis haben wir die Autoren gebeten, die von ihnen verwendete Literatur ausführlicher zu zitieren als dies in ihren jeweiligen Fachdisziplinen üblich ist. Dieser mit einer Vereinheitlichung der Zitierweisen einhergehende Schritt scheint uns notwendig, um die Kommunikation zwischen den Fächern zu vereinfachen.

Die Herausgeberinnen dieses Bandes danken den Referenten, den Sektionsleitern, unseren Hilfskräften Frau Kristina Moschkau und besonders Herrn Philipp Kranz, sowie den Sponsoren (Thyssen-Stiftung und Mainzer Zentrum für Interkulturelle Studien), die allesamt die Durchführung des Symposiums erst ermöglicht haben; Frau Birgit Jordan, die im Rahmen eines Werkvertrags die Erstellung der Druckvorlage übernommen hat; Frau Dr. Daliah Bawanypeck und Frau Susanne Bernhart (Dipl. Dolm.), die bei der Redaktion und beim Korrekturlesen unterstützend tätig waren, sowie Herrn Professor Dr. John M. Steele und Herrn Paul W. Warner für die Hilfe bei der Redaktion einiger englischsprachiger Beiträge. Dank gebührt auch den Herausgebern der Reihe

Beiträge zur Altertumskunde Herrn Professor Dr. Michael Erler, Frau Professorin Dr. Dorothee Gall, Herrn Professor Dr. Ludwig Koenen und Herrn Professor Dr. Clemens Zintzen, die eine Aufnahme gewährten, und schließlich dem Verlag de Gruyter, der die Publikation im Verlagsprogramm angeregt hat.

Frankfurt und Mainz im September 2010

Annette Imhausen & Tanja Pommerening

Preface

A symposium entitled “Writings of Early Scholars in the Ancient Near East, Egypt and Greece: Zur Übersetzbarkeit von Wissenschaftssprachen des Altertums” took place at the Johannes Gutenberg-Universität Mainz from 27 to 29 July 2009. The speakers of the symposium were invited by the editors to contribute to this volume. The book title was slightly modified at the request of the publisher and to better represent the Latin contributions.

The symposium intended to create a methodological frame to improve current and future translations of ancient scientific texts. In our view, it is important that the target text reflects the cultural context of the source text and avoids inadequate modern terminology in order to prevent misunderstandings among readers such as non-philologists (historians of science, scientists, medical scientists, and mathematicians) or philologists who do not know the language of a source. It was the topic of the presentations and the ensuing discussions how these readers could be provided with an understandable translation, what such a translation should look like, and how it could be achieved. The speakers who came to the symposium agreed to talk about problems they encountered in their translation practice and, if possible, how they solved them. They were chosen by the editors to contribute individually to various aspects of the topic. Initially, however, the connecting and individual characteristics of ancient scientific languages were studied as well as ancient translations of scientific texts, which focused among other aspects on ancient translations. During the symposium, representatives of the individual disciplines discussed their solutions and their inherent advantages and disadvantages. Especially productive were the interdisciplinary combination and integration of the philological disciplines Ancient Oriental Philology, Egyptology and Classical Philology and the three areas healing arts, celestial studies and learned numeracy.

This volume includes all of the presentations (with revisions) apart from the contributions of Hans-Werner Fischer-Elfert (*'Arzt' und 'Patient' im Ägyptischen – Zu den Benennungsmotiven zweier nicht existenter Bezeichnungen*) and Susanne Görke (*Lexikalische Listen und mehrsprachige Texte aus Kleinasien und Nordsyrien*) who chose not to submit their presentations for publication. Eva Cancik-Kirschbaum, who held the public lecture (*Wege des Wissens, Orte der Gelehrsamkeit – Aspekte antiker Wissenskultur*) during the symposium wished to contribute a research article, which we gladly accepted. Because the act of translating is a very personal part of the research of a scholar, the editors have tried to preserve the voice of the individual authors in their contributions. This led to the wish to allow several languages during the symposium and in the proceedings. To make the volume better accessible for readers from a variety of disciplines, we asked the authors to adhere to a uniform bibliography and to reference their literature in more detail than may be customary in the individual subjects. We hope this will make a communication between disciplines easier.

The editors of this volume would like to thank the contributors, the chairs of the individual sections, our assistants Kristina Moschkau and especially Philipp Kranz who helped with organisational aspects in the preparations and during the symposium, and those who have supported the symposium, the Thyssen foundation and the Center for Intercultural Studies of the Gutenberg University Mainz. Without them, the symposium would not have been possible. We also would like to express our gratitude to Birgit Jordan, who was contracted to prepare the manuscript for publication. We are indebted to Daliah Bawanypeck and Susanne Bernhart for their support in reading and correcting first drafts, and to John M. Steele and Paul W. Warner for their help in editing some of the English articles. Finally, we would like to thank the editors of the series *Beiträge zur Altertumskunde*, Michael Erler, Dorothee Gall, Ludwig Koenen, and Clemens Zintzen, who agreed to accept the proceedings as a volume of the series, and the publisher de Gruyter, who offered to publish the volume.

Frankfurt and Mainz, September 2010

Annette Imhausen & Tanja Pommerening

Table of contents

Introduction: Translating ancient scientific texts.....	1
---	---

Section I: Language as a feature of a scientific discipline

Eva Cancik-Kirschbaum

Gegenstand und Methode: Sprachliche Erkenntnistechiken in der keilschriftlichen Überlieferung Mesopotamiens	13
--	----

Jochen Althoff

Das Verhältnis von medizinischer Prognose zur religiösen Divinatorik/Mantik in Griechenland.....	47
---	----

Joachim Friedrich Quack

Präzision in der Prognose oder: Divination als Wissenschaft.....	69
--	----

Thorsten Fögen

Zur Rolle des Fachwortschatzes in der <i>Naturalis historia</i> des Älteren Plinius	93
--	----

Section II: Translations of ancient scholars

Liba Taub

Translating the <i>Phainomena</i> across genre, language and culture.....	119
---	-----

Alexandra von Lieven

Translating the <i>Fundamentals of the Course of the Stars</i>	139
--	-----

Section III: Problems of translating ancient medical texts and possible solutions

Tanja Pommerening

Von Impotenz und Migräne – eine kritische Auseinandersetzung
mit Übersetzungen des Papyrus Ebers 153

Nils P. Heeßel

Rechts oder links – wörtlich oder dem Sinn nach?
Zum Problem der kulturellen Gebundenheit bei der
Übersetzung von medizinischen Keilschrifttexten 175

Martin Worthington

The lamp and the mirror, or: Some comments on the
ancient understanding of Mesopotamian medical manuscripts 189

Friedhelm Hoffmann

Zur Neuedition des hieratisch-demotischen Papyrus
Wien D 6257 aus römischer Zeit 201

Laurence M. V. Totelin

A recipe for a headache: Translating and interpreting
ancient Greek and Roman remedies 219

Section IV: Problems and methods in translating astronomical-astrological texts

Leo Depuydt

Ancient Egyptian star tables: A reinterpretation of their
fundamental structure 241

Lis Brack-Bernsen

Methods for understanding and reconstructing Babylonian
predicting rules 277

Stephan Heilen

Problems in translating ancient Greek astrological texts 299

Section V: Ways to express
ancient mathematical concepts in modern language

Annette Imhausen

From the cave into reality: Mathematics and cultures..... 333

Jim Ritter

Translating rational-practice texts 349

Jens Høyrup

How to transfer the conceptual structure of Old Babylonian
mathematics: Solutions and inherent problems. With an Italian
parallel..... 385

Index

Subject 419

Historical persons 432

Geographical sites 434

List of contributors..... 435

Introduction: Translating ancient scientific texts

Annette Imhausen & Tanja Pommerening

Exploring ancient scientific texts not composed in one of the ‘classical’ languages (Greek, Latin, or Hebrew) was the beginning of an extended modern rediscovery of the ancient world. The first scholars to deal with those non-classical ancient cultures had to establish the technical vocabulary of an unknown scientific culture without a continuous tradition of discourse.¹ First access to Egyptian and Mesopotamian texts began only after the decipherment of the hieroglyphic and cuneiform scripts in the middle of the 19th century, when it became possible to read the original sources again. But even afterwards, it was by no means straightforward to obtain insights about Egyptian or Mesopotamian sciences. Translations were created before the now standard dictionaries were written and when far fewer texts were available as references.²

In contrast, scholars working on classical ancient scientific texts have a continuous tradition of discourse. The earliest scientific translations from Greek into Latin originate from Cicero³, who was not struggling with an alien, long bygone culture. Numerous scientific texts were translated from Greek into Syriac during the 6th century AD, and into Arabic during the 8th and 9th centuries, and from Arabic and Greek into Latin especially during the 11th until the 14th century. However, the exploration of classical ancient scientific texts is not

1 Cf. RITTER (2004): 177.

2 A first medical Egyptian papyrus, pBerlin 3038, was published by Heinrich Brugsch in 1863 (BRUGSCH (1863)). The first edition of the Rhind mathematical papyrus is EISENLOHR (1877). The enormous progress made at this time in Egyptology (1897 start of the ‘Berlin Dictionary-project’, launched by Adolf Erman and executed at the Prussian Academy of Sciences) led to the need of new editions: WRESZINSKI (1909); PEET (1923), still being standards today.

3 KITTEL (2007): 1132–1137.

without problems either. For example, a variety of extant texts derives from a now lost source text, and this situation necessitated extensive efforts to establish critical editions. During the 19th century, classical philologists left the editions of ancient scientific texts to their colleagues from the natural sciences, who had gained knowledge of classical languages during their school education. Similar to their non-classical counterparts, these 19th century scholars have reached the status of heroes for establishing critical editions of classical scientific texts.

The achievement of those pioneering scholars cannot be overestimated. They did an amazing job and we would not be where we are today without them. Every scholar must acknowledge that he or she is standing on the shoulders of giants, and the ability to see more than his or her predecessors should not be overrated.⁴

Since these early times, the historiography of ancient science has undergone significant changes in its methods and aims. In the 19th century and until the middle of the 20th, it was taken for granted to presuppose an identity of scientific concepts across cultures. This resulted, at least partially, from an idea of positivistic progress and the one-sided focus of historical studies on the target culture. The culture that was studied was then judged according to what it had achieved. This resulted in the free use of modern terminology and formalisms in translations and interpretations of ancient texts.⁵ It is during the last several decades that it has become obvious that a cultural imprint of science manifests itself even in its basic concepts.⁶ At the centre of current research are now the recognition and reconstruction of ancient scientific concepts, which may differ significantly from ‘analogous’

4 For an outline of the historiography of Mesopotamian mathematics that gives appropriate credit to the first generation of researchers see HØYRUP (1996).

5 Cf. for example the attempt to match ancient Egyptian diseases with modern designations in EBBELL (1924); (1927); (1928) and (1929) or the interpretation of Book 2 of Euclid’s *Elements* as “geometric algebra” (HEATH 1921: 150–154).

6 For an early representative of this development cf. FLECK (1935). However, this publication went almost unnoticed until Thomas Kuhn’s *Structure of Scientific Revolutions* (KUHN (1962)), which refers to Fleck in the preface and led to its broader reception and re-edition.

modern concepts.⁷ With this fundamental insight, the history of ancient science as a discipline has advanced significantly, and this, in turn, necessitates a new look at the available source material.

For scholars working on ancient scientific texts, the – at least implicit – translation is the central element of any impending new edition, as well as, of course, the current editions. Due to their different backgrounds described initially, the scholars combined in this volume have diverse ranges of expertise in the history of translations in their discipline and have different problems to solve. In modern times translations of scientific sources have a special place within the humanities as well as within the natural sciences, because the original technical terminology is initially inaccessible except for a few specialists. In the light of the current state of knowledge, some translations and commentaries of ancient Egyptian, Mesopotamian, Greek, and Latin scientific texts are no longer acceptable. In particular, apparent analogies with modern concepts have to be scrutinized.

To translate an ancient scientific text is not easy. For example, the translation of the ancient Egyptian word *r3-ib* as “stomach” – a translation which was established based on the symptoms of some diseases⁸ – does not adequately express the Egyptian concept anatomically or physiologically. The literal translation, “opening (mouth) of the *ib*-heart” will mislead a modern reader if it is not explained what it is that happened from the ancient Egyptian point of view. On a lexical level, the term refers to the *ib*-heart, which is determined in the Egyptian writing, like the word *h3ty*, with the hieroglyph of a heart and thus is classified identically. Secondary literature about the meaning of these two terms keeps growing, which points to the need for a detailed commentary to describe the levels of meaning of the Egyptian word and the German or English word used in a translation.⁹ This example

7 Cf. for example the analysis of Mesopotamian mathematical terminology in HØYRUP (2002) or the works of Sydney AUFRÈRE (1991); (1999); (2001); (2005); etc. on the reconstruction of the ancient Egyptian world-view. Monograph-lengths studies of the new type of historiography are for example BARDINET (1990); CUOMO (2000); HØYRUP (2002); RIHLL (1999); ROBSON (2008); ROCHBERG (2004); TAUB (2003).

8 WB II: 393; GRUNDRISS I: 64, 70.

9 For a detailed discussion of the previous theories of the meaning of *ib* and *h3ty* and a new conceptual model see NYORD (2009): 55–143.

shows the necessity of a methodological consideration, which could be put into practice in the philological works at issue.

The aim of our symposium was to create a space to examine the challenges and related problems and to propose and discuss possible solutions. From the work and individual editing and translation projects of the speakers, we wanted to take first steps towards a methodology for translations of ancient scientific texts. This translation should take the respective cultural context into account and satisfy the demands of a modern reader with a scientific background, who seeks an integral understanding of the text. At the beginning (and at the end) of the symposium, we advocated a translation, which is as free of interpretation as possible. And we recommended two (if necessary extended) commentaries with those translations, one that focuses on the historical context in the respective culture and another one that is addressed to the modern scientist and his terminology. Two fundamental questions were therefore kept in mind: how to express ancient concepts that are in some way similar to, but at the same time profoundly different from modern concepts in our language? How to explain these differences to a modern reader?

This publication is organized similarly to the symposium itself, with the grouping of contributions according to their main aspects. Thus it is structured into five sections:

- I: Language as a feature of a scientific discipline
- II: Translations of ancient scholars
- III: Problems of translating ancient medical texts and possible solutions
- IV: Problems and methods in translating astronomical-astrological texts
- V: Ways to express ancient mathematical concepts in modern language

The First Section combines articles that examine the linguistic features of scientific texts. This section was used as a point of departure, because initially it had to be established what characterizes scientific texts. The first contribution of this section by Eva Cancik-Kirschbaum demonstrates on a theoretical level the basic attributes that characterize scientific enterprise and *Erkenntnis*, and studies their occurrence in Mesopotamian sources. She ends with an analysis of divinatory texts

and thereby builds a bridge to the following two contributions. Jochen Althoff studies phenomena of interchange within a culture that typically occur during the formation of new disciplines. He examines stylistic differences within medical prognosis, focusing on those expressions that are used in the *Corpus Hippocraticum* and in mantic texts. Joachim Quack analyses the organization, language, users, structure, and method of divinatory texts. He can assert from his findings that divination was considered a scientific subject in the emic perspective of the ancient Egyptians; likewise in Mesopotamian and Greek cultures, divination was also accepted as an ancient scientific discipline. The final contribution of this section is dedicated to the use of a technical language within scientific texts: Thorsten Fögen examines the terminology used in the *Naturalis historia* by Pliny the Elder. Pliny himself indicated his motivations in the choice of certain technical terms, discussed variations, and reflected on the use of Greek within Latin scientific texts.

The Second Section is focused on ancient translations. Liba Taub presents several translations of the *Phainomena*, originally a prose work in Greek by Eudoxus of Cnidus, which was then adapted into a poem by Aratus of Soli and then further translated (into Latin) and commented on with various underlying motives. Thus, several translations were achieved by ancient authors including the transfer from prose into poetry and Greek into Latin. This example indicates how ancient authors managed the translation of technical terms, scientific style and content into another language. Alexandra von Lieven focuses on a Demotic translation and commentary of the first two chapters of an Egyptian astronomical text, known as the *Book of Nut*. She also raises questions about the recipients and target audience of a translation.

Sections three to five include experiences from the translation practice of the authors. They are arranged according to the scientific subject of the sources: healing arts, celestial studies, and learned numeracy. Within each section, various philological cultures are represented.

The Third Section consists of five presentations on the translation of ancient medical texts. This section analyses methodological issues for future text editions. Tanja Pommerening's contribution can serve as an introduction (as it did during the symposium). She demonstrates the dissemination of translations of the Ebers medical papyrus in various disciplines. With a variety of possible readers in mind, she

advocates a detailed commentary, which looks at lexical issues and issues of content synchronically as well as diachronically. Nils Heeßel studies examples of current translations of the Babylonian *Diagnostic Handbook* and concludes that in order to achieve a good translation it is necessary to remember the cultural background of the texts. He refrains from extreme translations, the one completely adapted to modern terminology on the one hand, and on the other hand the translation that forces the reader to study in depth the culture that the respective text originated from. Martin Worthington demonstrates that some sources may be a product of a long tradition, during which not only mistakes appeared, but also intentional intellectual contributions of the ancient editors. As a consequence, the source text itself may be less than perfect. He proposes the use of methods of textual criticism in working on Mesopotamian medical texts. Friedhelm Hoffmann discusses his new edition of a Demotic Egyptian medical text and makes an argument for the inclusion of all the formal features of the source text. Laurence Totelin reflects on issues arising when translating and interpreting Greek and Latin pharmacological recipes, beyond the identification of *materia medica*. She analyses various ways to explore the information included in a recipe and also advocates a modern attempt to get access to the material culture of an ancient recipe, combining a philological-historical approach with an ethno-botanical pharmacological one.

The section on healing arts is followed by a section about the translation of astronomical-astrological texts. Section Four begins with a new reading of ancient Egyptian star tables, better known as star clocks, by Leo Depuydt. He suggests that there is a need to describe ancient science from an emic view without any consideration of a later concept. Lis Brack-Bernsen illustrates with an example taken from her work, how a cuneiformist and a historian of science can successfully collaborate to understand (and then translate) a Mesopotamian astronomical text. To advocate this type of collaboration was one of the concerns of the editors. Stephan Heilen recommends a translation that aims to preserve the insider perspective of the ancient writers as far as possible. He discusses five categories of problems in establishing a translation: problems of textual transmission, stylistic problems, terminological problems, conceptual problems and problems due to the poetic mode in the genre of didactic poetry. This discussion suggests that there are prerequisites needed to translate Greek astrological texts,

such as a familiarity with the transmission of the text, and with editorial principles employed by the editor, and others. Heilen, too, explicitly advises a commentary, e. g. in footnotes but if necessary also in boxes with diagrams, tables, etc.

The final section (Section Five) examines mathematical texts. The contribution by Annette Imhausen (originally part of the introduction) gives an overview of historiographical changes in the assessments of ancient mathematical texts. It focuses on the influence that individual cultures have in creating their mathematics, and the consequences of this cultural embedding for translations of mathematical texts. Jim Ritter studies possible contexts of mathematical texts and the consequences for their translations. His point of departure is the procedural aspect of Egyptian and Mesopotamian mathematical texts; a formal element, which those texts share with other 'scientific texts'. He then uses the comparison with these other texts to establish new insights into formal structures of Mesopotamian mathematics.¹⁰ Jens Høyrup presents the results of his work on Mesopotamian mathematical terminology. He establishes the existence of several terminologically and conceptionally differentiated kinds of arithmetic operations, which are different from modern arithmetic operations, and suggests a way to translate them.

Issues raised by the presentations of the symposium and the ensuing discussion include cultural issues in translating into a foreign language (subjectivity, ambiguities), choice of genres, textual criticism, consideration of the target audience, reception, interpretation, and changes of the source text.

The individual presentations have demonstrated that translators of ancient scientific texts face numerous problems. Problems not confined to translating scientific texts are those that result from the fragmentary state and the vagaries of preservation, corruptions, stylistic problems, and, especially for Egyptian and Mesopotamian texts, differing conceptions of grammar. Translators of scientific texts particularly face lexical problems, difficulties in notional equivalents, tensions of similarities and cultural specificity of scientific concepts, and the handling of technical terms in the source and target languages.

10 RITTER (2004).

Nevertheless, it is possible to make an ancient scientific text accessible to a modern reader, and the individual contributions propose various solutions to the aforementioned problems. Depending on the text, intentions of the translator and the intended readership out of various possibilities one of them may be suited better than others. In principle, it seems useful to question the role and function of the text before or during translating and to look at its context. In addition, the type of translation that is intended should be defined. Several participants have pointed out translations that attempt to render the source text ‘word-by-word’, or so-called literal translations, as being problematic. Problems occur if words used in the translation are associated with specific, different concepts, but also if the word in the source text has the status of a *terminus technicus* and is not restricted to its original etymology. This is especially relevant in Greek and Latin translations, where translators risk rendering the ancient technical term by its respective modern term, which may even have the ancient term as its origin, but has acquired a different meaning. Generally, it has to be kept in mind that a term chosen for a translation may have its own connotation within the technical terminology of the target language. Cultural differences require careful consideration when translating, especially in the case of scientific texts. Therefore, translations that manage to convey concepts and initiate the reader to the ancient subject are preferable to those that make it appear like a rudimentary precursor to a modern concept. It should also be kept in mind that translations of ancient scientific texts are usually not made for the sake of translating a well-known text into another language for the sake of its readers’ convenience. Rather, they are part of the research into ancient science and reflect the state of its current understanding.

The need for a commentary that explains differing concepts etc. became apparent in the course of the symposium. When translating an ancient scientific text, however, it must also be kept in mind that the source’s *constitutio textus* may not be perfect, so that a translator should give more room to his or her own textual criticism within translation than is customary today. While the interest in an interdisciplinary exchange is not small, the ability to provide a translation (and commentary) that is accessible to more than the members of one’s own discipline or even one’s close colleagues must be improved. As a next step, it would be interesting to engage with representatives from the comparatively young discipline *translation studies*, to look at the theoretic-

cal side of many aspects that were raised by the participants of the symposium.¹¹

Bibliography

- AUFRÈRE, Sydney. 1991. *L'univers minéral dans la pensée égyptienne*. 2 vols. (Bibliothèque d'Étude, 105/1–2). Cairo: Institut Français d'Archéologie Orientale.
- AUFRÈRE, Sydney (ed.). 1999. *Encyclopédie religieuse de l'Univers végétal. Croyances phyto-religieuses de l'Égypte ancienne* (Orientalia Monspeliensia, 10). Montpellier: Université Paul Valéry.
- AUFRÈRE, Sydney (ed.). 2001. *Encyclopédie religieuse de l'Univers végétal. Croyances phyto-religieuses de l'Égypte ancienne* (Orientalia Monspeliensia, 11). Montpellier: Université Paul Valéry.
- AUFRÈRE, Sydney (ed.). 2005. *Encyclopédie religieuse de l'Univers végétal. Croyances phyto-religieuses de l'Égypte ancienne* (Orientalia Monspeliensia, 15). Montpellier: Université Paul Valéry.
- BAKER, Mona (ed.). 2001. *Routledge Encyclopedia of Translation Studies*. New York/London: Routledge.
- BARDINET, Thierry. 1990. *Dents et mâchoires dans les représentations religieuses et la pratique médicale de l'Égypte ancienne*. Roma: Editrice Pontificio Istituto Biblico.
- BASSNETT, Susan. 2002. *Translation Studies*. New York/London: Routledge.
- BRUGSCH, Heinrich Karl. 1863. *Notice raisonnée d'un traité médical datant du XIV^{ème} siècle avant notre ère et contenu dans un papyrus hiéroglyphique du musée royal (département des antiquités égyptiennes) de Berlin* (Recueil de monuments égyptiens, 2). Leipzig: Hinrichs'sche Buchhandlung; plates: 85–107; text: 101–120.
- CUOMO, Serafina. 2000. *Pappus of Alexandria and the Mathematics of Late Antiquity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- EBBELL, Bendix 1924. "Die ägyptischen Krankheitsnamen." *Zeitschrift für ägyptische Sprache* 59: 55–59; 114–149.
- EBBELL, Bendix 1927. "Die ägyptischen Krankheitsnamen." *Zeitschrift für ägyptische Sprache* 62: 13–20.
- EBBELL, Bendix 1928. "Die ägyptischen Krankheitsnamen." *Zeitschrift für ägyptische Sprache* 63: 71–75; 115–121.
- EBBELL, Bendix 1929. "Die ägyptischen Krankheitsnamen." *Zeitschrift für ägyptische Sprache* 64: 117–122.

11 Cf. for example BAKER (2001); BASSNETT (2002); GERZYMISCH-ARBOGAST/HEINE/SCHUBERT (2006); GERZYMISCH-ARBOGAST/MUDERSBACH/FLEDERMANN (1998); and VENUTI (1995).

- EISENLOHR, August. 1877. *Ein mathematisches Handbuch der alten Ägypter (Papyrus Rhind des British Museum)*. Leipzig: Hinrichs'sche Buchhandlung [Reprint Wiesbaden: LTR Verlag 1981].
- FLECK, Ludwik. 1935. *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Basel: Schwabe & Co. [Reprint Frankfurt am Main: Suhrkamp, 4th edition 1999].
- GERZYMISCH-ARBOGAST, Heidrun, Carmen HEINE, and Claus SCHUBERT. 2006. *Text and Translation. Theory and Methodology of Translation*. Tübingen: Narr.
- GERZYMISCH-ARBOGAST, Heidrun, Klaus MUDERSBACH, and Ingrid FLEDDERMANN. 1998. *Methoden des wissenschaftlichen Übersetzens*. Tübingen/Basel: Francke.
- GRUNDRISS I = Grapow, Hermann. 1954. *Anatomie und Physiologie* (Grundriss der Medizin der Alten Ägypter, I). Berlin: Akademie-Verlag.
- HEATH, Thomas L. 1921. *A History of Greek Mathematics*. Vol. 1: *From Thales to Euclid*. Oxford: Clarendon Press.
- HØYRUP, Jens. 1996. "Changing Trends in the Historiography of Mesopotamian Mathematics: An Insider's View." *History of Science* 34: 1–32.
- HØYRUP, Jens. 2002. *Lengths, Widths, Surfaces: A Portrait of Old Babylonian Algebra and Its Kin* (Studies and Sources in the History of Mathematics and Physical Sciences). New York: Springer.
- KITTEL, Harald. 2007. *Übersetzung: ein internationales Handbuch zur Übersetzungsforschung*. Vol. 2 (Handbuch zur Sprach- und Kommunikations-Wissenschaft). Berlin/New York: de Gruyter.
- KUHN, Thomas. 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: Chicago University Press.
- NYORD, Rune. 2009. *Breathing Flesh: Conceptions of the Body in the Ancient Egyptian Coffin Texts* (CNI Publications, 37). Copenhagen: Carsten Niebuhr Institute.
- PEET, Thomas Eric. 1923. *The Rhind Mathematical Papyrus, British Museum 10057 and 10058*. London: Hodder & Stoughton/University Press of Liverpool.
- RIHLL, Tracey E. 1999. *Greek Science*. Oxford: Oxford University Press.
- RITTER, Jim. 2004. "Reading Strasbourg 368: A Thrice-Told Tale". In: Karine CHEMLA (ed.), *History of Science, History of Text* (Boston Studies in the Philosophy of Science, 238). Dordrecht: Springer: 177–200.
- ROBSON, Eleanor. 2008. *Mathematics in Ancient Iraq*. Princeton, N. J./Oxford: Princeton University Press.
- ROCHBERG, Francesca. 2004. *The Heavenly Writing: Divination, Horoscopy, and Astronomy in Mesopotamian Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TAUB, Liba. 2003. *Ancient Meteorology*. London/New York: Routledge.
- VENUTI, Lawrence. 1995. *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. London/New York: Routledge.
- WB = Eрман, Adolf und Hermann Grapow. 1982. Wörterbuch der ägyptischen Sprache. 5 Bde. 4. Aufl. Berlin: Akademie-Verlag.
- WRZESINSKI, Walter. 1909. *Der große medizinische Papyrus des Berliner Museums (Pap. Berl. 3038)*. Leipzig: Hinrichs'sche Buchhandlung.

Section I:

Language as a feature
of a scientific discipline

Gegenstand und Methode: Sprachliche Erkenntnistechiken in der keilschriftlichen Überlieferung Mesopotamiens

Eva Cancik-Kirschbaum (Freie Universität Berlin)

1. Vorbemerkungen

1.1 Rückblick

Im Jahr 1946 erschien in Chicago ein Band mit dem Titel *The Intellectual Adventure of Ancient Man. An Essay on Speculative Thought in the Ancient Near East*. Die 1954 erschienene deutsche Ausgabe trug den Titel *Frühlicht des Geistes. Wandlungen des Weltbildes im Alten Orient*. Darin sind verschiedene Beiträge zu den Grundlagen und Formen der Weltsicht in den großen Kulturen des Altertums versammelt. Das Abenteuer des menschlichen Intellekts wird als Emanzipation des Denkens vom Mythos beschrieben¹ – dies ist zugleich der Titel, den der Herausgeber Henri Frankfort für seinen eigenen Essay gewählt hat.² Auf diesem Weg mochte das keilschriftliche Material ein Frühstadium der wissenschaftlichen Evolution des Menschen darstellen, das Fortschreiten vom mytho-poetischen Denken des Alten Orients hin zum philosophischen Denken der griechischen Antike.³ Mesopotamien markiert

1 FRANKFORT et al. (1946): bes. 255ff.

2 FRANKFORT/FRANKFORT (1946).

3 FRANKFORT et al. (1946). Aufgrund seiner Wirkung weit über die Grenzen des Faches hinaus sei hier besonders auf den Essay von FRANKFORT/FRANKFORT (1946) in diesem Band verwiesen. Die Argumentation folgt einer Denkfigur, die zu jener Zeit große Überzeugungskraft besaß und z.B. in SNELL (1946) auch der innergriechischen Entwicklung als Modell zugrunde gelegt wird.

den Beginn des Weges vom Mythos zur Ratio – Griechenland und letztendlich die moderne, aufgeklärte Wissenschaft sind das Ziel.

Das Material der Keilschriftkulturen hatte zu Beginn des 20. Jahrhunderts Eingang in die Diskussion über die Ausbildung des wissenschaftlichen Denkens gefunden. Art, Inhalt und Umfang des in den keilschriftlichen Texten niedergelegten *Wissens* wurde im Rahmen anthropologischer und kulturvergleichender Betrachtungen beschrieben und bewertet.⁴ Doch der wissenschaftsgeschichtliche Status der altorientalischen Kulturen schien wenig klar und scheinbar allenfalls in Abgrenzung zu einem Wissenschaftsverständnis beschreibbar zu sein, das im weitesten Sinne durch die strukturellen und systematischen Bedingungen neuzeitlicher Wissenschaft geprägt ist. Der altorientalischen Wissenskultur wird demgegenüber allenfalls empirisch-pragmatisches, magisch-religiöses oder auch spekulativ-irrationales Wesen attestiert. Maßgeblich für die Bewertung der altorientalischen Wissenskultur waren und sind bis heute die vertrauten Formen wissenschaftlichen Denkens, die auf Formen und Formaten beruhen, welche den Griechen zugeschrieben werden. Die Bewertung der frühen Hochkulturen unter diesem Aspekt geht von dem philosophischen, universalistisch-abstrakten Charakter griechischer Prägung als Ideal und verbindlichem Maßstab aus.⁵ Praxisbedingte Empirie, technische Routine und Magie des Orients werden der rationalen Wissenschaft griechischen Geistes gegenübergestellt.

La Grèce, c'est donc la raison; l'Orient et l'Égypte, l'empirisme grossier imbriqué dans des préoccupations magico-religieuses que recouvre le terme général (jugé parfois trop beau) de mysticisme.⁶

Versuche, den harten Gegensatz zwischen ‚wissenschaftlich‘ und ‚nicht-wissenschaftlich‘ durch die Einführung von Zwischenstufen wie ‚sub‘- bzw. ‚früh‘-wissenschaftlich aufzulösen, sind epistemologisch

4 Großen Einfluss hatte VAN DER WAERDEN (1956). Stellvertretend für viele neuere Werke seien genannt: SERRES (1989); PICHOT (1991).

5 REY (1930) und REY (1933). Eine Zusammenfassung bietet THÉODORIDÈS (1988): 199–224.

6 REY (1933): 473. – Nur ein Beispiel unter vielen sei herausgegriffen: ROUGIER (1977): 56 merkt an: „Dépassant l'empirisme journalier, les routines techniques, les pratiques magiques des Orientaux et des Égyptiens, la science rationnelle fut le miracle de l'esprit grec.“

unergiebig,⁷ da in jeder Gegenüberstellung von phänomenologischem Positivismus und rationalistischem Realismus Griechenland der Maßstab bleibt. Selbst die seit langem bekannte Tatsache, dass in Mesopotamien auch nicht-praxisbezogene Wissensbereiche existierten wie zum Beispiel die sog. mathematischen Problemtexte,⁸ hat diese Sehweise nicht wesentlich verändert.⁹

Im Grundsatz zielen solche Bewertungen auf die den beiden Kulturkreisen jeweils und durchaus zu Recht unterstellten differierenden Erkenntnisinteressen. Jedoch erlaubt ein solcher graeco-, ja eurozentrischer Ansatz in historischer Perspektive allenfalls relative und graduelle Einstufungen anderer Wissenskulturen (z.B. wissenschaftlich, subwissenschaftlich, vorwissenschaftlich). Er lässt Aussagen über die jeweilige(n) wissenschaftliche(n) Eigenart(en) anderer Kulturen kaum zu,¹⁰ und spricht nicht wenigen die Möglichkeit ‚wissenschaftlichen Denkens‘ von vorneherein ab. Es lässt sich nicht bestreiten, dass ein Teil des Problems aus der grundsätzlichen Schwierigkeit resultiert, eine auch in historischer Perspektive brauchbare Definition des Begriffes ‚Wissenschaft‘ zu erzielen. Einstweilen mögen daher die beiden folgenden von Jens Høyrup getroffenen Festlegungen genügen: (1) „Wissenschaft ist ein gesellschaftliches Produkt“; (2) sie sei charakterisiert als „eine gesellschaftlich organisierte, systematische Suche nach und Übermittlung von zusammenhängendem Wissen“.¹¹

7 HØYRUP (1990): 13: „*Wissenschaftlich* ist eine systematische Verfolgung von Wissen um des Wissens willen über die Ebene des Alltagswissens hinaus – ‚theoretisches‘ Wissen im griechischen Sinne, *know-why* mit einem Ausdruck aus moderner Zeit. *Subwissenschaftlich* ist die Erwerbung und Tradierung von Spezialistenwissen um seiner Brauchbarkeit willen; die Griechen würden von einer *techné* sprechen, das 20. Jahrhundert von *know-how*.“

8 Die Keilschriftkulturen stehen am Beginn von NEUGEBAUER (1934). Der Titel dieses ersten Teiles aber lautet nicht etwa „Altorientalische Mathematik“, sondern: „Vorgriechische Mathematik“.

9 Im Falle der mathematischen Texte ist dies besonders auffällig, da gerade hier sich eine eigene ‚Wissenschaft‘ im Grenzgebiet zwischen Mathematik(geschichte) und Assyriologie entwickelt hat! HØYRUP (1996).

10 Bestenfalls in Form von ‚nicht-‘ bzw. ‚noch-nicht-‘ Einstufungen.

11 HØYRUP (1994): xi.

1.2 ‚Wissenschaft‘ im Alten Orient

Innerhalb der Assyriologie ist das Thema Wissenschaft bereits früh und wiederholt Gegenstand der Forschung gewesen. Beiträge hierzu finden sich sowohl in den thematisch zugehörigen Abschnitten von Gesamtdarstellungen und Universalhistorien als auch in speziellen Arbeiten. Nur einige seien hier kurz angerissen. Benno Landsberger bescheinigte 1926 in seiner Abhandlung über *Die Eigenbegrifflichkeit der babylonischen Welt* den Akkadern eine scharf differenzierende Beobachtungsgabe, die den Keim zu theoretischer Erkenntnis von Naturvorgängen bilde. Zugleich aber machte er die „logische Unordnung der Seinsbegriffe“ für das Fehlen solcher Theorie verantwortlich.¹² Einige Jahre später legte Wolfram von Soden einen Aufsatz über *Leistung und Grenze sumerischer und babylonischer Wissenschaft* vor, in welchem er den Kanon mesopotamischer Wissenschaft auf dem Hintergrund der modernen Disziplinen prüfte.¹³ Ausgerechnet das Fehlen eines ‚eigenbegrifflich‘ bestimmten Wissenschaftsbegriffes führte nun dazu, dass ein nicht-indigener, und zwar griechisch-europäisch definierter Wissenschaftsbegriff zur Anwendung gelangte.¹⁴

In sehr viel größerem Umfang noch als in diesem teleologischen Modell des Typs ‚vom Mythos zum Logos‘ wurden in Teilen der For-

12 LANDSBERGER (1926). Von den intellektuellen Strömungen jener Zeit, die in diesen Vortrag eingeflossen sind, zeugen neben dem Ausdruck „Eigenbegrifflichkeit“ (dazu SALLABERGER (2007)) und dem Terminus „Seinsbegriffe“ auch die mathematisch-analytische Bildsprache wie z. B. „Algebra des Verstehens“ oder „höhere Mathematik der Eigenbegriffe“. Aufgrund des nachhaltigen Einflusses, den Landsbergers Beitrag auf weite Bereiche der Assyriologie hatte (und noch immer hat), erscheint eine Aufarbeitung des kultur- bzw. geistesgeschichtlichen Hintergrunds wünschenswert.

Die Darstellung in 1.2 folgt teilweise CANCEK-KIRSCHBAUM (2008).

13 VON SODEN (1936). In Ermangelung eines indigenen Wissenschaftsbegriffes suchte von Soden die sumerische und babylonische Wissenschaft anhand ihrer Gebiete, d. i. Gegenstände zu fassen. Er betrachtet „Philologie“ S. 417, „Theologie“ S. 440, „Geschichtswissenschaft“ S. 451, „Erdkunde“ S. 456, „Naturwissenschaften mit Vorzeichenwissenschaften, Medizin, Chemie, Mineralogie, Zoologie, Botanik“ S. 459. Weitere seiner Arbeiten zu diesem Thema sind: VON SODEN (1960); VON SODEN (1974, nachgedr. 1989); VON SODEN (1992).

14 Vgl. z. B. VON SODEN (1992): 119: „Eine sätzebildende und argumentierende Wissenschaft {gibt es, E.C.-K.} in Babylonien nicht.“

schung die kulturelle Dominanz der Religion und die damit einhergehenden limitierenden Weltbilder für die fehlende Ausbildung einer eigenständigen, ‚kritischen‘, gewissermaßen säkularen ‚Wissenschaft‘ verantwortlich gemacht.¹⁵ Dieser Ansatz wurde in modifizierter Form auch von anderen aufgegriffen.¹⁶ Demgegenüber haben die Arbeiten von Leo Oppenheim über die Rolle einzelner Spezialisten in der mesopotamischen Gesellschaft das ‚System Wissenschaft‘ als eine eigenständige, keineswegs nur von Kultfunktionären dogmatisierte Einrichtung kenntlich gemacht.¹⁷ Und mehr noch: er zeigt, dass wissenssoziologische Perspektiven zum Verständnis der fragmentierten Überlieferung früher Gesellschaften beitragen. Jean Bottéro wiederum hat den Formen wissenschaftlichen Denkens im Alten Orient verschiedene Arbeiten gewidmet. Obwohl die wissenschaftsgeschichtliche Dichotomie auch in seinem Ansatz vorhanden ist, hat sie für die Auseinandersetzung mit der keilschriftlichen Überlieferung selbst (überraschend) wenig Bedeutung. Bottéro stellt vielmehr die Eigenständigkeit(en) mesopotamischen Denkens in den Mittelpunkt seiner Analysen.¹⁸ Mit dem Versuch, die mesopotamische Wissenskultur auf der Basis anthropologischer Modelle zu charakterisieren und sich auf diese Weise einem eurozentrischen und ausnahmslos auf Schriftkulturen basierenden Determinismus zu entziehen, signalisiert Mogens T. Larsen 1987 die Notwendigkeit einer Veränderung in der

15 „Die weltanschauliche Entwicklung im alten Vorderasien war also von der Religion geprägt. Von geringfügigen Ansätzen in der altbabylonischen Zeit abgesehen, kam es nirgendwo zur Herausbildung von Verhältnissen, die einer Schicht erlaubt hätten, die Fesseln der religiösen Tradition zu sprengen und über eine einfache Form von Wissenschaft hinauszugehen. Bildung und Wissen blieben immer der Religion verbunden und in den Händen der Priesterschaft bzw. von Kreisen, die in der religiösen Tradition standen.“ FREYDANK (1982a): 50; vgl. ähnlich auch S. 76. Interessanterweise wird hier gerade wieder jenes Orientbild beschworen, das bereits SCHNEIDER (1910); JEREMIAS (1913) und andere entworfen haben. „(...) das Ende ist immer wieder die vollkommene Unterwerfung aller geistigen Regungen unter die Religion“ – schreibt z. B. SCHNEIDER (1910): Bd. 2: 129.

16 So z. B. Wilfred G. Lambert und Fritz R. Kraus, vgl. dazu den Überblick bei FREYDANK (1982b).

17 OPPENHEIM (1969); OPPENHEIM (1974); OPPENHEIM (1975).

18 Vgl. z. B. BOTTÉRO (1987); BOTTÉRO (1974).

inneren wie äußeren Makroperspektive.¹⁹ Die ganz unterschiedlichen Untersuchungsrichtungen von Oppenheim, Bottéro und Larsen zeigen deutlich, dass die altorientalische Überlieferung nicht nur unter dem Aspekt disziplinärer Vor- und Frühgeschichten sinnvoll betrachtet werden kann und darf. Vielmehr müssen neben die wissenschaftshistorischen Fragestellungen an die Befunde, Artefakte, Darstellungen und schriftlichen Quellen auch wissenssoziologische und wissenschaftstheoretische Ansätze treten. Dabei ist die Rückbindung an die jeweiligen soziokulturellen, ökonomischen, politischen und geistesgeschichtlichen Kontexte unabdingbar, wobei ja bereits die mehrtausendjährige Geschichte des *Alten Orients* ein komplexes Konglomerat, einen eigenen Chronotop in der *entangled history* der Alten Welt darstellt. Damit sind zugleich die beiden Hauptschwierigkeiten benannt: Zum ersten muss jeder komparatistisch-klassifizierenden Betrachtungsweise ungeachtet ihrer Skalierung eine emische Perspektivierung von wissenschaftlichem Denken und Wissen einerseits vorangehen, andererseits sich synchron interdependent zu jener verhalten. Zum zweiten sind all diese Ansätze unauflösbar in die bekannten Problematiken von der Fragmentiertheit und Zufälligkeit der verfügbaren Quellen, über historischen Konstruktivismus und systematischen Determinismus, über die Heteronomie der Wertungen bis hin zu den Schwierigkeiten begrifflicher Äquivalenzbildung auf der Ebene von Wort und Text verwoben.

1.3 Eingrenzung des Themas

Fragt man, auf *welche Weise* Annahmen und Einsichten in die Bedingungen und Zusammenhänge der eigenen Umwelt gewonnen wurden, bilden Gegenstand und Methode den Ausgangspunkt der Überlegungen zum wissenschaftlichen Denken.²⁰ Daraus ergeben sich

19 LARSEN (1987).

20 Ein solcher Ansatz wurde beispielsweise für den Bereich der Mathematik expliziert durch HØYRUP (1985) und WASCHKIES (1989): § 13, bes. 182–186. Dass diese Untersuchungen fruchtbar sind und über die bisher vertretenen Sachverhalte hinausführen, wird in der Diskussion um die Existenz von ‚Beweisen‘ in der babylonischen Mathematik deutlich. So stellt Peter Damerow fest: „(...) das Fehlen expliziter Beweise in der babylonischen Mathematik

eine ganze Reihe von Überlegungen, die sich im Wesentlichen zwei Fragenkomplexen zuordnen lassen. Der erste Fragenkomplex betrifft die Gegenstände ‚wissenschaftlichen Denkens‘ selbst. Woher stammen die Daten, die zum Gegenstand des Denkens werden? Welche Gegebenheiten bestimmen ihre Auswahl? Wie wird ein (beliebiger) Gegenstand erkenntnistechisch konstituiert? Auf die Bedeutung der Wahrnehmung (Aisthesis) für diese Vorgänge hat bereits Oppenheim hingewiesen.²¹ Die dahinter liegende Frage, welchen Einfluss die (Art der) Wahrnehmung auf die (Möglichkeiten der) Erkenntnis hat, greift weit über die Altorientalistik hinaus. Doch sie erscheint für das Problem nach der begrenzenden Wirkung von Weltbildern, nach den produktiven Möglichkeiten von Kritik und Zweifel etc. relevant und notwendig.

Der zweite Fragenkomplex bezieht sich auf Techniken und Verfahren, die auf einem (konstituierten) Gegenstand zugehörige Sachverhalte angewendet werden. Es gilt hier die Techniken, die Methoden des Erkenntnisgewinns zu untersuchen. Die Wissenschaftstheorie zeigt, dass ‚wissenschaftliches Denken‘ auf elementaren Formen beruht, die allen Wissensgebieten gemeinsam sind. Hierzu zählen u.a. Reihenbildung, Vergleichung, Binärstrukturen, Gegensatzbildung, Hierarchisierung. Diese Operationen können als *Erkenntnisprozeduren erster Ordnung* bezeichnet werden. Sie machen – miteinander verknüpft und erweitert – *Prozeduren zweiter Ordnung* möglich; hierzu zählen u.a. Abstraktion, Modellbildung, Synthese, Generalisierung. Diese wiederum sind Grundlagen jener Erkenntnisprozeduren, die als *Methode* argumentativen Charakter haben, z.B. Induktion, Deduktion oder Hypothesenbildung. Ziel muss es sein, das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein solcher – und anderer – Erkenntnistechiken innerhalb der keilschriftlichen Überlieferung zu prüfen.

Die *Konstitution des Gegenstandes* und seine *erkenntnistechische Erschließung* stehen in einem gegenseitigen, modifizierenden Abhängig-

{ist} nicht notwendigerweise als ein Zeichen mangelnden mathematischen Verständnisses zu werten. Es ist nicht auszuschließen, daß die babylonischen Schreiber auch ohne formelle Definitionen und Beweise zu Einsichten gelangen konnten... .“ DAMEROW (2001): 240.

21 OPPENHEIM (1978). Oppenheim unterscheidet zwei Ebenen der Wahrnehmungsverarbeitung: die Ordnungszusammenhänge der unmittelbaren Wahrnehmung und die Strukturen jenseits dieser direkten Wahrnehmung.

keitsverhältnis. Aufgrund der erkenntnistechischen Erschließung kann der Gegenstand verändert werden und vice versa. Beide verschränken sich in der Ebene der Darstellung, in welche die Ergebnisse der oben genannten Wahrnehmungsverarbeitung in Worte, Zeichnungen oder Zahlen transferiert werden. Das Medium der Darstellung kann dabei über seine primären Funktionen, z.B. Speicherung und Übermittlung, hinaus selbst Teil der Argumentation werden. In der Überlieferung konvergieren also Gegenstand, Erkenntnis und Darstellung. Den schriftlichen Quellen – und um diese handelt es sich im Wesentlichen – kommt damit eine heuristisch schwierige Doppel-Rolle zu: Sie fungieren zugleich als Überlieferungsträger und als Medium der Darstellung. Daraus ergeben sich eine ganze Reihe weiterer Fragen. Inwieweit kann die Ebene der Darstellung – zum Beispiel die Textform – als Repräsentation der zugrunde liegenden Form(en) des Denkens gewertet werden? Entsprechen erkenntnistechische Erschließung und Darstellung einander im Grundsatz oder in Teilen? Ist die Darstellung als Verfahren möglicherweise Teil des Erkenntnisprozesses? Welche Auswirkungen hat die je spezifische Textgattung, da doch der Grad der Verbindlichkeit wechselt: kanonische Serien und Texte der Schul- bzw. Gelehrtentradition nehmen im Verhältnis zu dem darin Beschriebenen eine andere Position ein als gelehrte Korrespondenz oder Verwaltungstexte. Auch hat die funktionale Orientierung der Texte Konsequenzen für die Darstellung. Mythische Erzählungen und Lehrgedichte argumentieren auf einer anderen Ebene als mathematische Problemtexte. Jeder Text ist damit als Untersuchungsgegenstand polyvalent. Hinzu kommt die Frage nach den möglichen Orten des Wissens und nach den möglichen Adressaten von Texten. Gerade im Bereich der literarischen Tradition ist dabei auch das Verhältnis von schriftlicher(/n) vs. mündlicher(/n) Überlieferung(en) zu berücksichtigen.

In der Untersuchung des wissenschaftlichen Denkens müssen sich also systematische und historische Methodik verbinden: Historisch insoweit, als empirisches Material in einer diachronen (teilweise synchronen) Perspektive untersucht wird; systematisch insofern, als die herkömmlichen assyriologischen Fragestellungen und Instrumentarien durch solche aus Wissenschaftstheorie, -soziologie und -geschichte erweitert werden. Eine entscheidende Rolle kommt dabei dem System ‚Sprache‘ zu, insofern es mit der Begriffsbildung und Terminologie auf allen Ebenen aktiv ist. Im Folgenden werden anhand einiger Beispiele

Überlegungen zur Untersuchung dieser Rolle von Sprache für die Formen und Formate wissenschaftlichen Denkens in der keilschriftlichen Überlieferung angestellt.

2. Sprache als Erkenntnismittel

2.1 Sprache in Schrift

Die Geschichte der (Keil)schrift ist auch eine Geschichte des wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnisses von Schrift und Sprache. Die Entwicklungswege der Schrift dokumentieren neben paläographischen und darstellungstechnischen Wandlungen auch Veränderungen, durch die das Schriftsystem mit Blick auf die Wiedergabe von Sprache(n) optimiert wurde. Eine solche Veränderung betrifft beispielsweise die Einführung von grammatikalischen Elementen in das piktographisch-logographische System zu Beginn des 3. Jt.s.²² Auch die Erfindung und Ausbildung des Systems Schrift selbst im späteren 4. Jt. setzt nach heutigem Kenntnisstand entsprechende Reflexionen voraus.²³ Die Tatsache, dass *die* Schrift im späteren 4. Jt. als weit fortgeschrittenes ‚System‘ auftritt, deutet auf eine bewusste und systematische Auseinandersetzung mit den Leistungen und Möglichkeiten der hier vorgenommenen Koppelung zweier unterschiedlicher Phänomene, nämlich Laut und Darstellung, hin.²⁴ Die Existenz solcher Reflexionen über Sprache, Schrift und ihre Zusammenhänge kann für die Frühzeit der

22 Auch die Übernahme der Keilschrift für andere Sprachtypen, wie – neben anderen – das semitische Akkadisch oder das indo-europäische Hethitisch, führt regelmäßig zu mehr oder weniger umfangreichen Anpassungen. Aufgrund dieser (und anderer) Beobachtungen sollte man davon ausgehen, dass es in Mesopotamien spätestens mit der Verwendung der Schrift ein Nachdenken über das Verhältnis von Schrift und Sprache gegeben hat. Vgl. KREBERNIK (2007); LAMBERT (1999).

23 Die scheinbar so konsequente Entwicklung von gegenständlichen Ritzzeichnungen zu ‚abstrakten‘ Keilschriftzeichen, die vielerorts noch immer das Paradigma für ‚die Entstehung der Schrift‘ in Mesopotamien liefert, erweist sich als Teil eines sehr viel komplexeren Systems. Zur Zeichengenerierung vgl. GLASSNER (1999); SELZ (2000).

24 Zur Rolle der Phonetik vgl. KRISPIJN (1991–1992); CANCIK-KIRSCHBAUM (in Vorbereitung) mit weiterer Literatur.

Schriftgeschichte nur unterstellt, die zugrunde liegenden Erkenntnisse können allenfalls indirekt erschlossen werden. In den jüngeren Epochen der Überlieferung hingegen werden die Zeugnisse für die Beschäftigung mit den Systemen Sprache und Schrift vielfältig.²⁵

2.2 ‚Eigenbegrifflichkeit‘

Sprachphilosophie und Kognitionsforschung haben deutlich gemacht, in welchem Umfange Sprache und Denken korreliert sind.

Erkenntnis ist undenkbar ohne die *Sprache*, in der sie niedergelegt wird. Die Sprache ist nicht etwas, was der ‚reinen Erkenntnis‘ als eigentlich unwesentlich hinzugefügt wird. Sie ist vielmehr das *Medium*, in dem wissenschaftliche Erkenntnis überhaupt erst vernehmbar und demgemäß auch anderen Personen zugänglich werden kann. Wir haben also nicht auf der einen Seite die ‚reine Erkenntnis‘ und auf der anderen Seite die ‚Darstellung‘ dieser Erkenntnis (...) sondern: die (sprachliche) ‚Darstellung‘ einer Erkenntnis ist unmittelbar mit dieser Erkenntnis selbst verbunden.²⁶

Der (sprachliche) Umgang mit der eigenen Umwelt ist das Ergebnis ästhetischer und kognitiver Prozesse. Jede Sprache ist somit zugleich eine Ebene kultureller Selbstreflexion und in dieser Eigenschaft kann sie unter den verschiedensten Aspekten untersucht werden, z.B.: Welche Begriffssysteme werden ausgebildet, welche Metaebenen (Reflexionen) sind vorhanden etc.

Die Einflüsse der Sprachphilosophie auf den Umgang mit den altorientalischen Sprachen sind noch nicht näher untersucht worden. Doch ist es m.E. kein Zufall, dass Beiträge über *Die Eigenbegrifflichkeit der babylonischen Welt* (Landsberger), *Sprache, Denken und Begriffsbildung* (von Soden) gerade in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts erscheinen, in dem verschiedene Richtungen der Sprachphilosophie sich mit den Erkenntnismöglichkeiten von und durch Sprache befas-

25 Vgl. z. B. im Überblick die Darstellungen von CAVIGNEAUX (1989); MAUL (1999); MAUL (2003).

26 SEIFFERT (1996): 97. Einen Überblick über die philosophische Auseinandersetzung mit diesem Problem bietet RODI (1990).

sen. Auch in den Arbeiten Bottéros kommt der Sprache als analytischem Mittel eine wichtige Rolle zu.²⁷

2.3 Sprache als Referenzsystem

Das System der (Eigen-)Begrifflichkeit, wie z.B. die Benennung der verschiedenen Sprachen (etwa *šumerû*, *akkadû*, *aššurû*) und die differenzierende Wahrnehmung von Sprachen und Sprache wiederum geht einher mit zahlreichen anderen Phänomenen:

- (1) (a) Ausbildung hochkomplexer Referenzsysteme wie z.B. mehrsprachige Vokabulare;
 - (b) verschiedene Formen der Visualisierung von Mehrsprachigkeit innerhalb eines Textes z.B. durch ein zusätzliches Zeichen, den sog. Glossenkeil;
 - (c) visuell differenzierte Inner- bzw. Interlinearschreibweise; durch die Angabe von Aussprachehinweisen, sog. phonetische Komplemente etc.;
 - (d) die Behandlung von Fremd- bzw. Lehnwörtern innerhalb der einzelnen Sprachen;
 - (e) das situative Nebeneinander verschiedener Sprachen, d.h. kontingente Bi- und Trilingualität.
- (2) Die Benennung und Bestimmung der ‚großformatigen‘ Bestandteile von Sprache, etwa ‚Wort‘, ‚Satz‘ etc., bzw. Schrift ‚Zeichen‘, ‚Zeile‘ etc. einschließlich der Differenzierung von klassifizierender und funktionaler Begrifflichkeit.
- (3) Die Wirkungsweise der ‚kleinformatigen‘ Bestandteile von Sprache, vor allem die Existenz verschiedener Laute und ihrer unterschiedlichen Funktionen für die Wortbildung und Wortbedeutung.²⁸
- (4) Die Entwicklung einer eigenen grammatikalischen Theorie.²⁹

27 Vgl. hierzu die Beiträge in dem Sammelband BOTTÉRO/HERRENSCHMIDT/VERNANT (1996). Für Bottéro war nicht etwa Landsberger, sondern vielmehr die französische Annales-Schule bestimmend.

28 „Though there is no formal treatise from the Babylonians on phonetics, their work brought them a basic grasp of the subject (...) By collecting the Emesal forms of Sumerian words the compiler of the Emesal Vocabulary certainly gained and expressed the main phonetic differences between the two dialects.“ LAMBERT (1999): 224.

- (5) Die von den antiken Gelehrten umfassend genutzten Möglichkeiten der Wort- und Schriftexegese und Spekulationen darüber.³⁰
- (6) Die Existenz von Klassifizierungssystemen, die in der Schrift wiederum zur Verwendung von Determinativen führen.
- (7) Verbalisierte Theorien zu Sprache und Schrift, z.B. in der Erzählung *Enmerkar und der Herr von Aratta*.³¹

Dass es sich dabei nicht nur um eine moderne Einschreibung handelt, wird aus der differenzierten linguistischen Terminologie deutlich, die den Gelehrten im Umgang mit Sprache zur Verfügung stand. Dazu zählen z.B. im Akkadischen unter anderem folgende Begriffe: *pīhtu* „Tausch, Übertragung“, *egirtu* „gegensätzliche Bedeutung“, *kaširtu* „Mehrfachsinn“, *tamšīlu* „Entsprechung“. Die Beherrschung dieser Termini und der damit verbundenen Techniken ist Teil der Gelehrtenausbildung. Es ist evident, dass hier bereits komplexe Formen wissenschaftlichen Denkens benutzt und bewusst sind.

2.4 Anschauungsform

In Hinblick auf sprachlich gebundene Erkenntnisfindung erscheint neben den o.g. Bereichen auch das Gebiet der rhetorischen Figuren wie z.B. die Metapher vielversprechend. Michael Streck betrachtet die Metapher in seiner Abhandlung über *Die Bildersprache der akkadischen Epik* unter rhetorisch-stilistischen Gesichtspunkten als verkürzten Vergleich.³² Dabei bleibt freilich die Erkenntnisleistung der Metapher, ein Problem, mit dem sich bereits Aristoteles ausführlich beschäftigt hat, außer Acht. Dieter Bremer beschreibt die Rolle der Metapher in Hinblick auf ihre Erkenntnisleistung wie folgt:

29 MSL IV: passim; LANDSBERGER (1954); BLACK (1984).

30 MAUL (1999). Zu den Schriftzeichen vgl. GONG (2000) mit älterer Literatur zur Schrifttheorie.

31 MITTERMAYER (2009).

32 STRECK (1999): I.3. Das Verhältnis von Metapher und Vergleich wird in der antiken Rhetorik unterschiedlich beurteilt, vgl. MCCALL (1969). In der modernen Sprach- bzw. Literaturwissenschaft ist diesem Problem eine umfangreiche Literatur gewidmet. Zur metaphorischen Sprache in astrologischen Omina vgl. ROCHBERG-HALTON (1996).

So wird aus dem magischen Ineinsetzen und dem mythischen Gestaltensehen ein Weg gefunden, Unbekanntes und Unbenanntes zu erfassen – die Methode wissenschaftlicher Begriffsbildung, wie sie rein nur an der Entwicklung des griechischen Denkens abzulesen ist, insofern hier eigenständig aus der Sprache heraus philosophiert und wissenschaftlich gedacht wird.³³

Es ist zu fragen, ob auch in der altorientalischen Überlieferung den ‚rhetorischen Figuren‘ Analogie, Vergleich und Metapher eine ähnliche erkenntnisteknische Kraft zukommt. Neben den Sprichwörtern, die qua Gattung zu einer hochmetaphorischen Sprache tendieren, bieten gerade auch spekulative Texte und Kommentare, wie sie Alasdair Livingstone zusammengestellt hat³⁴, eine wichtige Quelle für derartige hermeneutische Verfahren.

3. Techniken des Erkenntnisgewinns – die operationelle Ebene

Aus der Vielzahl der Pragmatiken des Erkenntnisgewinns und seiner Darstellung im sprachlichen Mittel seien vier ganz unterschiedliche Beispielgruppen herausgegriffen und kurz skizziert: Die binäre Aussage, die begriffliche Konkretisierung, die Organisationsstruktur der zweisprachigen Liste und schließlich die mythologische Explikation.

3.1 Binäre Aussagen

Die geläufigste Form der binären Aussage sind Ja/Nein-Feststellungen, andere elementare Formen sind z.B. die Beschreibung von Relationen ‚Oben – Unten‘, ‚Vorne – Hinten‘, ‚Früher – Später‘. Sie alle nutzen im weiteren Sinne das Mittel des Gegensatzes. Dies sind nicht allein darstellungstechnische Mittel (etwa dichterische Kunstgriffe), sondern zugleich erkenntnisteknische Mittel – und bis heute nötig, wenn Sachverhalte beschrieben werden.³⁵ Ein typisches Anwendungsgebiet für Ja/Nein- bzw. Ist/Ist Nicht-Aussagen ist die Divination. Sie

33 BREMER (1980): 375.

34 LIVINGSTONE (1986).

35 Die Systematik solcher Ansätze hat im Falle des Atramhasis-Epos *Als die Götter (noch) Menschen waren* zu einer intensiven Diskussion geführt, vgl. im Überblick SHEHATA (2001): 4, 23–24.

kommen dabei sowohl bei der taxonomischen Erfassung von Befunden als auch bei der Orakelanfrage zur Anwendung.

šum-ma a-mu-tum iq-ru-ur-ma pi-it-ra-am ba-ba-bam la i-šu, ba-ab É.GAL^{lim} mar-tum ú-ba-nu-um la i-ba-aš-ši (...)

Wenn die Leber sich einrollt, Einkerbung (und) Eingang **nicht** vorhanden sind, Palasttor, Gallenblase und Finger **nicht** vorhanden sind, (...) (GÖTZE (1966): 31, XIII: 6–13).

Eine nächste Ebene der Operationalisierung wird durch die Summierung der Ja/Nein-Aussagen bei Opferschaubefunden erreicht. Nach bestimmten – bis heute nicht durchgängig erkannten – Prinzipien ergeben sich aus der Summierung negative bzw. positive Befundsituationen.³⁶ Ein epistemologisches Problem besteht dabei darin, dass wir davon ausgehen, dass grundsätzlich Befund und Deutung in eins gesetzt werden und in den verschiedenen Überlieferungsformen – Befund, Protokoll, Omen-Kompendium – gleich behandelt werden. Dies ist aber, wie zuletzt Thomas Richter gezeigt hat, keineswegs der Fall.³⁷ In Orakelanfragen werden regelmäßig bestimmte – unter Umständen relevante – Faktoren ausgeschaltet, indem der Opferschauer eine Nicht-Aussage formuliert – hier nicht durch unmittelbare Verneinung, sondern indirekt, z. B.: *e-zib šá i-na KI an-ri-lu-ú MÁŠ.MÁŠ-ú* „Lasse außer Acht, dass an diesem Ort [(möglicherweise) eine unreine Person eine Opferschau durchgeführt hat!]³⁸“.

Die Bewertung von Zuständen in Form von Ja/Nein-Feststellungen findet sich in Gestalt der ‚Nicht-Aussage‘ vor allem in der Narrative, zwei Beispiele seien genannt:

- (a) Die Einleitung der *Sumerischen Königsliste*: „Damals, in jenen Tagen, als das Königtum (noch) nicht von den Himmeln herabgestiegen war“.
- (b) Das Incipit des Weltschöpfungsliedes *Enuma eliš* (Ee): „Als oben die Himmel (noch) nicht benannt waren, unten die Erde (noch) nicht entstanden war“ (Ee I,1).

36 Vgl. STARR (1974): 19–23; MEYER (1987): 179.

37 RICHTER (1999): 399–414.

38 KNUDTZON (1893): Nr. 55 = State Archives of Assyria VI Nr. 3: 13. Zu den *ezib*-Klauseln s. STARR (1990): XXII–XXVII. Wenn die Beobachtung von JEYES (1991–1992): 28 zutrifft, dass die *ezib*-Klauseln im 1. Jt. neu eingeführt werden, könnte man versuchen, die Bedingungen, die eine solche Maßnahme erforderlich gemacht haben, einzugrenzen.

Das Unbekannte, in diesem Fall der Zustand zu Beginn (a) bzw. vor (b) der Schöpfung, wird reflektiert, indem es nicht nur angenommen, sondern sogar indirekt beschrieben wird. Nicht ein „Am Anfang war...“ sondern eine Aussage über das, was *nicht* war.

Neben der hier vorgestellten Form der Binär-Aussage gibt es eine ganze Reihe weiterer Erkenntnistechiken erster Ordnung, die zu komplexeren Argumentationsformen verknüpft werden können. Die Existenz solcher komplexen Formen wie Hypothese, Theorie, Beweis etc., sowie der daraus zu entwickelnden ‚Methoden‘ kann erst im Anschluss an eine Analyse der verschiedenen elementaren Prozeduren erfolgen. Die Schwierigkeit solcher Untersuchungen mag das Beispiel der ‚Hypothese‘ veranschaulichen. (Gesetzes-)Hypothesen spielen innerhalb von induktiven Erkenntnisprozeduren eine wichtige Rolle. Hypothesen werden als Erkenntnisprozeduren zweiter Ordnung errichtet, d.h. sie basieren auf der Beobachtung von Phänomenen und damit verbundenen Prozeduren erster Ordnung. Mit Blick auf das keilschriftliche Material ergibt sich zunächst folgende Frage: Darf man aus der Existenz von Voraussagen, wie sie z.B. im Bereich der mathematischen Astronomie belegt sind, auf die Existenz von Hypothesen schließen? (Gesetzes)hypothesen sind überzeitlich, d.h. sie müssen sich sowohl an vergangenen wie auch an noch eintretenden Ereigniskonstellationen überprüfen lassen. Gerade dieses Schema aber ist die Voraussetzung für die Entstehung der astronomisch-mathematischen Vorhersagen.³⁹

3.2 Die begriffliche Spezifizierung

Ein interessantes Beispiel für die Art und Weise, welche Rolle Begrifflichkeit für die mesopotamischen Gelehrten spielte, bietet der Brief ABL⁴⁰ Nr. 1277. Der Brief wurde um 668 durch den Gelehrten Ištar-šumu-ēris, wie bereits sein Vater ein hochrangiger Berater und enger Vertrauter des assyrischen Königshauses, verfasst und an den assyrischen König geschickt. Von seiner Hand stammen außerdem eine ganze Reihe von Gutachten zu schwierigen divinatorischen Be-

39 SEIFFERT (1996): 198 zum Problem ‚präziser‘ Voraussagen.

40 HARPER (1892–1914).

funden. Sein Spezialgebiet war die Auslegung von Omenbefunden bzw. die Erklärung der zugehörigen Referenzen in der divinatorischen Fachliteratur. Seine Ausführungen zeugen von einem regelmäßigen und intensiven Austausch mit dem König über gelehrte Probleme. Sie sind stets reich an Anspielungen und setzen intime Kenntnisse einer Materie voraus, die uns weitgehend verschlossen ist.

Z. 1–7:

(...) Die Angelegenheit, die der König mir gegenüber erwähnte, verdient fürwahr Beachtung! Das ‚Kreuz‘ ist das ‚Symbol‘ (*kiširtu*) des Gottes Nabû. Der König, mein Herr, weiß, dass deshalb das Kreuz ein Würdezeichen des Kronprinzen ist. Nunmehr hat der König, mein Herr, nach Maßgabe seines Zeichens gehandelt: Im Haus von Ešnunna ist das Symbol aufgerichtet; deshalb sagt man „Nabû (selbst) ist dieser (gemeint: der Kronprinz).“

... lückenhaft

Z. 20–26:

a-bu-tu-u ša ki-i pi-i ši-ik-ni-šá

Das Wort, nach Maßgabe seiner Gestalt

a-na né-ra-ki-šá ina si-ma-ti-ša qa-bi-at-u-ni

nach seiner Erstreckung, seiner Eigenart ausgesprochen,

a-ḫe-iš ta-pal-u-ni tap-qe-er-ta-šá i-ba-áš-ši

die einander entsprechen, seine Rechtmäßigkeit ist vorhanden.

a-na pu-luḫ-ti la šak-na-ta

Gereicht es nicht (allein dadurch) zur Ehrfurcht?

la an-nu-u šu-u le-'u-u-tú ša ṭup-šar-ru-ti

Ist nicht (genau) dies die Kunst der Schriftgelehrtheit,

ša-ki-i an-ni-i uš-ta-bal-u-ni

indem ich auf diese Weise argumentiere?

da-ba-bu-u lu-u na-'i-id

Soll (etwa) Gerede Aufmerksamkeit finden?

Der hier in Ausschnitten zitierte Text ist in mehrfacher Hinsicht problematisch: die Vorgeschichte ist – wie so häufig in Briefen – unbekannt. Aufgrund der Beschädigungen im unteren Tafelteil ist die Argumentation teilweise verloren; und schließlich erschweren eine ganze Reihe grammatikalischer wie lexikalischer Probleme das Verständnis. Die teilweise divergierenden Deutungsvorschläge unter den verschiedenen Lemmata in den einschlägigen Wörterbüchern machen die Schwierigkeiten mit individuellen oder gar fachterminologischen Ausdrucksweisen hinreichend deutlich. Thema des Briefes sind Wechselwirkungen zwischen Gegenstand und Benennung im weitesten Sinne. Im ersten Abschnitt (Z. 1–7) wird die Funktionsweise von ‚Symbol‘ und ‚Übertragung‘ in einer vierstufigen, fast scholastisch anmutenden Argumentation am Beispiel eines Kreuzes (akkadisch *išpillurtu*) er-

läutert: (1) Das Kreuz ist ein Symbol des Gottes Nabû; da dieser (2) ein Sohn des Götterkönigs Marduk ist, kann (3) das Kreuz analog auch Symbol des irdischen Kronprinzen sein. Wenn (1) = (2) = (3) dann kann gelten (4): „dieser, nämlich der Kronprinz, ist Nabû“.

Der zweite – hier nicht wiedergegebene – Abschnitt nimmt Bezug auf ein Gespräch, in dem es offensichtlich um bestimmte, auf Wunsch des Königs zu erstellende Texte geht, doch ist dieser Teil zu schlecht erhalten, als dass sichere Aussagen getroffen werden könnten. Mit dem dritten Abschnitt (ab Z. 15ff.) sehen wir uns mit dem Problem konfrontiert, dass ein Ausdruck möglicherweise nicht exakt das Gemeinte wiedergeben könnte. Als Antwort benennt Ištar-šumu-ēriš dem König, rhetorisch geschickt in eine Frage gekleidet, die vier Eigenschaften, welche nach seiner Ansicht die Wirkungsweise eines Wortes im Grundsatz bestimmen und – so muss man weiter folgern – den fehlerhaften Gebrauch verhindern. Es sind dies *simtu* „Wesen, Eigenschaft, Zeichen“, *šiknu* „äußere Form, Gestalt“ und *nerāku* „Erstreckung, semantisches Feld“ und schließlich die Notwendigkeit der Äquivalenz mit dem bzw. Korrespondenz zum Benannten, ausgedrückt durch die Wurzel *apālu* „antworten“. Es ist dies eine der seltenen Stellen, die einen Einblick in die linguistische Fachterminologie eines assyrischen Gelehrten bieten. Im Unterschied zu der anschaulichen Beweisführung des ersten Abschnittes verweisen die vier Benennungen für die Funktionsebenen eines Wortes auf eine Modellvorstellung. Diese terminologisch exakt ausgestattete Theorie garantiert bei der Beachtung der genannten Parameter eine Redeweise, nach der Aussage und Gegenstand einander entsprechen.

3.3 Die Verknüpfung verbalisierter und visualisierter Erkenntnis in der zweisprachigen Liste

Das Corpus der sogenannten Listenliteratur gilt als charakteristisches Produkt mesopotamischer Schreibergelehrsamkeit. Von Soden benannte die ‚Liste‘ als charakteristischen Ausdruck sumerischen Ordnungswillens. Da sie als die hauptsächliche Darstellungsform aller Sachgebiete gelten darf, sei, so von Soden, sumerische Wissenschaft

„Listenwissenschaft“⁴¹. Auch wenn Oppenheim diese Einschätzung mit Blick auf den ihr inhärenten naiven Rassismus einmal als *quasi-mythological* kritisiert hat, hält auch er die Liste für die einzige akzeptierte Methode gelehrter Darstellung in Mesopotamien.⁴² Einigen dieser Listen kam eine wichtige Rolle als lerntechnisches Hilfsmittel für die gleichmäßige Vermittlung der noch jungen Schrift und innerhalb des Schreibercurriculums zu.⁴³ Doch spätestens seit der Mitte des 3. Jt.s stellen Listen als umfassende Taxonomie der bekannten Welt ungeachtet ihrer schlichten, nicht-argumentativen Anlage eine distinkte Form ordnender Weltsicht dar.⁴⁴ Sie bieten so das Grundlagenmaterial für weiteren Erkenntnisgewinn.⁴⁵

Die Systematik der Listenstruktur wird im Laufe der Zeit zunehmend komplexer und ist erst in Teilen erschlossen. Die eingangs skizzierten Formen grundlegender Techniken des Erkenntnisgewinns werden bereits hier kenntlich.

Als Makrostrukturen werden Gliederungsmechanismen wie Anfangsanlautung und Anfangsschreibung, hierarchische und topische

41 VON SODEN (1936): 440: „Diese (Listen) erweisen sich dann als nur eine der vielen eigenartigen Schöpfungen des den Sumerern seit alters in ganz einzigartiger Weise eigenen *Ordnungswillens*, der alles, Sichtbares und Unsichtbares, in einer höheren Ordnung zusammenzufassen und zusammenzudenken sich bemüht.“

42 OPPENHEIM (1977): 244.

43 Aus der umfangreichen Sekundärliteratur zu diesem Thema seien folgende Beiträge herausgegriffen: KRISPIJN (1991–1992); NISSEN (1981); VELDHUIS (1997); VELDHUIS (1999).

44 So zuletzt ausführlich WILCKE (1991); OPPENHEIM (1978): 635. Die Grundlagen für diese Einschätzung formulierte LANDSBERGER (1926). Entsprechende Überlegungen aus der Anthropologie finden sich bei LÉVI-STRAUSS (1966): 1–11 und bei GOODY (1974): 74–111. Vgl. dazu weiter LARSEN (1987): 207: „Lévi-Strauss maintains that the corpus of observations built up in all these societies is not primarily based on aims of practical nature: plants and animals are not known as a result of their usefulness, they are deemed useful or interesting by being known. On this level the science of the concrete responds to intellectual demands, rather than satisfying practical needs. A universe is created where everything is in its place, related to other things and phenomena in an orderly and meaningful system.“

45 CAVIGNEAUX (1983); CIVIL (1976); EDZARD (1999); EDZARD (2007); GESCHE (2001); HRUSKA (2005); KÜSTER (2006); VELDHUIS (1997); VELDHUIS (2003). Zuletzt: HILGERT (2009).

Aspekte sichtbar.⁴⁶ Die Mikrostruktur, d.h. die innere Gliederung einzelner Eintragsgruppen kann darüber hinaus inhaltlich argumentierende Techniken nutzen: Analogie, Gegensatz, Reihung, systematische Attraktion. Drei Beispiele seien hier vorgelegt:

(a) Mechanische Assoziation (uluktin : <i>nabnītu</i> A 205–206)		
zu	<i>aḥāzu</i> ša NAM.DUB.SAR	
sar	ditto	
(b) Deduktion (Gruppenvokabular Cuneiform Texts from Babylonian Tablets in the British Museum XVIII 29 i 48–50)		
zu	<i>nēmequ</i> („Weisheit“)	
zu	<i>kaspu</i> („Silber“)	
zu	<i>ḥurāšu</i> („Gold“)	
(c) Logische Meta-Ebenen zum Eintrag ‚gú‘ (Cuneiform Texts from Babylonian Tablets in the British Museum XII 10, 40–50)		
gú	<i>kišādu</i> („Schulter, Nacken; Böschung“)	
	<i>rēšu</i> („Kopf“)	semantische Approximation
gún (< gú.un)	<i>biltu</i> („Last“)	Akrophonie + semant. Approximation
	<i>aḥu</i> ša <i>amēli</i> („Arm eines Menschen“)	Attraktion
	<i>aḥu</i> ša <i>nāri</i> („Ufer eines Flusses“)	Attraktion
	<i>idu</i> („Seite“)	Synonym-Erweiterung
//gú (an.šè)//	<i>napharu</i> („Gesamtheit, Summe“)	Attraktionen
//gú tuku//	<i>ašarēdu</i> („erstrangig; erster“)	
	<i>emūqu</i> („Stärke; Kraft“)	

Tab. 1: In Anlehnung an Beispiele bei CAVIGNEAUX (1976)

Diese Beispiele der zweisprachigen Listen machen deutlich, dass diese Texte dreidimensional angelegt sind. Die vertikale Ebene betrifft die Einbindung eines Wortes in einen semantischen Zusammenhang. Die horizontale Ebene betrifft die parataktische Beziehung zwischen sumerischem Wort und akkadischer Entsprechung. Die dritte, nicht darge-

46 Zahlreiche Beispiele sind zusammengestellt bei CAVIGNEAUX (1976).