

**GRAZER MORGENLÄNDISCHE STUDIEN**  
herausgegeben von  
**Hannes D. Galter und Bernhard Scholz**  
**Band 2**

**Der orientalische Mensch  
und seine Beziehungen zur Umwelt**

**Band 1: Hannes D. Galter (Hg.), Kulturkontakte und ihre Bedeutung  
in Geschichte und Gegenwart des Orients**

**GRAZ 1989**

DER ORIENTALISCHE MENSCH  
UND SEINE BEZIEHUNGEN ZUR  
**UMWELT**

BEITRÄGE ZUM  
2. GRAZER MORGENLÄNDISCHEN SYMPOSION  
(2.-5. MÄRZ 1989)

HERAUSGEGEBEN VON BERNHARD SCHOLZ

GRAZ 1989

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Einleitung	XI
<b>Manfred SCHRETTTER</b>	
Einige Bemerkungen zu "Natur" im Spiegel des sumerischen Wortschatzes.	1-18
<b>Karl Matthäus WOSCHITZ</b>	
Die Mitgeschöpflichkeit der Natur und ihr postmortales "Osiris"-Werden im Alten Ägypten.	19-31
<b>Georg SAUER</b>	
Die Hacke als Kultgegenstand.	33-39
<b>Birgit LANGER</b>	
Zum Verhältnis von Mensch und Tier im Hinduismus am Beispiel der Manusmṛti.	41-50
<b>Arne A. AMBROS</b>	
Mensch und Biosphäre im Koran.	51-57
<b>Harald HEPPNER</b>	
Aspekte des Naturverständnisses bei den Osmanen am Balkan.	59-66
<b>Peter W. HAIDER</b>	
Albinos in der ägyptischen Götterwelt in vergleichender Sicht.	67-80
<b>Sabine FICK</b>	
Gold als Ausdruck einer verwandtschaftlichen Beziehung zwischen der Pharaonenfamilie und bestimmten Himmelskörpern; ein religionsgeschichtliches Phänomen in vergleichender Sicht.	81-95
<b>Manfred HUTTER</b>	
Die Erlösungsbedürftigkeit der Natur. Dämonisches und Göttliches in den Pflanzen und Tieren nach dem iranisch-manichäischen Mythos.	97-109
<b>Karl PRENNER</b>	
Der empirische Hintergrund von "Licht und Finsternis" im Rahmen der Widerlegung der manichäischen Prinzipienlehre durch al-Qāsim.	111-122

Helmut MADL	Hld 2,8-14: Die Begegnung der Geliebten im Bild des Frühlings. Versuch einer Exegese.	123-135
Nosratollah RASTEGAR	Das heroische Naturbild in Firdausīs Šāhnāme.	137-147
Walter SLAJE	Bewußtsein und Wahrnehmungsvermögen von Pflanzen aus hinduistischer Sicht.	149-169
Andrea LOSERIES	Das Erleuchtungsdenken am Dach der Welt.	171-183
Helmut TAUSCHER	Buddhismus und umweltbezogene Ethik.	185-200
Sylvia HUTTER-BRAUN SAR	Die Terminologie der Zerstörung eroberten Acker- und Siedlungslandes in hethitischen Königsinschriften.	201-218
Erika BLEIBTREU	Zerstörung der Umwelt durch Bäumefällen und Dezimierung des Löwenbestandes in Mesopotamien.	219-233
Hannes D. GALTER	Paradies und Palmentod. Ökologische Aspekte im Weltbild der assyrischen Könige.	235-253
Peter PANITSCHKEK	Zur Möglichkeit der Entstehung von Vegetationsschäden durch forcierte Brandziegelerzeugung.	255-277
Gerhard LANGER	Die ökologische und theologische Relevanz der frühjüdischen Eodengesetzgebung.	279-296
Irmtraut SEYBOLD - Peter ROLL	Kräutergärten in Mesopotamien: Heilpflanzen, ihre Bedeutung und ihre Anwendung.	297-309
Walther SALLABERGER	Zum Schilfrohr als Rohstoff in Babylonien.	311-330
Bernhard SCHOLZ	Eodentechnik und Ertragssteigerung in Mesopotamien.	331-341

Maria HÖFNER		
	Landwirtschaft im antiken Südarabien.	343-351
Andre GINGRICH		
	Kalender, Regenzeit und Stieropfer in Nordwest-Jemen.	353-370
Herbert TOMANDL		
	Die Bedeutung des Rindes in der meroitischen Kultur.	371-385
Inge HOFMANN		
	Zum Verständnis einiger Wildtiere bei den Meroiten.	387-395
Franz Ferdinand SCHWARZ		
	Nāgarājā Kaṇḍulo. Zur diegetologischen Funktion des "Elefanten" in der Pāli-Epik auf der Śrī Laṅkā.	397-419
Herbert EISENSTEIN		
	Tierkundliche Mitteilungen in der klassisch-arabischen Literatur.	421-436

## ZUM SCHILFROHR ALS ROHSTOFF IN BABYLONIEN<sup>1</sup>

Walther Sallaberger - Innsbruck / München

Die Bedingungen der Umwelt bestimmten das tägliche Leben im Alten Mesopotamien in mehrfacher Hinsicht: der Mensch mußte auf das Klima und die Bodeneigenschaften reagieren, war von der vorhandenen Tier- und Pflanzenwelt und den verfügbaren Rohstoffen abhängig. Im Bereich der materiellen Kultur, und da vor allem des Bauens, prägen zwei Rohstoffe das südliche Mesopotamien: das Schilfrohr und der Lehm. Dieser wurde zu Ziegeln verarbeitet und stellt das charakteristische Baumaterial der steinlosen Tiefebene Babyloniens dar. Und während Holz kaum in ausreichender Menge zur Verfügung stand, gutes Bauholz sogar importiert werden mußte, gedieh auf der anderen Seite Schilfrohr in praktisch unerschöpflicher Fülle. So darf es nicht wundern, daß die Bewohner Babyloniens diesen Rohstoff vielfältig zu nutzen wußten und das Schilfrohr somit einen prägenden Bestandteil ihrer Kultur darstellt.

Bei der Behandlung des Schilfrohres wollen wir uns den Fragen nach Lebensraum und Verbreitung, Wachstumszyklus und Terminologie des Rohres, sowie dessen Ernte zuwenden, die Möglichkeiten der Verarbeitung seien abschließend in einem kurzen Überblick angesprochen. Dabei beschränke ich mich auf keilschriftliche Zeugnisse, archäologische Funde oder Darstellungen von Rohr oder Rohrgegenständen können nicht berücksichtigt werden<sup>2</sup>.

### 1. Der Lebensraum - Röhricht und Schilffelder

Schilfrohr gedeiht in sumpfigen Gegenden oder an den Rändern von Flüssen und Kanälen, die die babylonische Landschaft durchzogen; hier bot es zugleich einen natürlichen Schutz gegen Erosion. Schilfdickicht füllte auch die Gräben vor den Stadtmauern<sup>3</sup>. Besonders im Süden des Landes müssen große

Flächen von Röhrriecht eingenommen worden sein, wie uns Ortsnamen mit dem Element ambar<sup>4</sup> "Röhrriecht" oder literarische Texte<sup>5</sup> lehren. Der Topos von der Fruchtbarkeit des Landes, um die gebeten oder die gewährt wird, in sumerischen literarischen Texten schließt neben z.B. Getreide auf den Feldern, Fischen in den Teichen, Wild in den Wäldern, oder Öl und Wein in den Weingärten auch das Röhrriecht mit reichem Schilfwuchs ein<sup>6</sup>.

Unter den Wirtschaftstexten aus der Zeit der Dritten Dynastie von Ur (2112-2004), unsere beste Quelle zur Schilfgewinnung in Babylonien<sup>7</sup>, lassen besonders die Texte aus der Provinz Umma an große Schilfbestände in der Umgebung denken<sup>8</sup>. Die Wirtschaftstexte lassen ein abwechslungsreiches Landschaftsbild vor unseren Augen entstehen: zwischen den Ortschaften, Gärten, Getreidefeldern oder brachliegenden Flächen voll Gräsern, Kameldorn und Dornbüschen breitet sich ein Netz von Kanälen, die von Uferdickichten gesäumt sind; dazwischen liegen Sumpf- und Marschengebiete, in denen vor allem Schilfrohr und Binsen stehen<sup>9</sup>.

Einen besonderen Rang unter den Schilffeldern nimmt das EnduDU-Feld<sup>10</sup> ein, östlich der Stadt Umma südlich des die Wasserzufuhr regelnden Dubla-Utu gelegen. Da es von drei Kanälen, darunter dem bedeutenden Iturungal im Westen, umgeben wird, erklärt sich die für den Schilfwuchs nötige Feuchtigkeit, doch war auf dem Wasserwege auch der rasche Abtransport des geschnittenen Rohres gewährleistet. Über die Ausdehnung des EnduDU gibt eine Notiz aus dem 8. Jahre Amar-Sîns einen Hinweis, daß nämlich im EnduDU-Feld 26450 sar - das entspricht fast 1 km<sup>2</sup> - Röhrriecht durch einen Brand vernichtet worden seien<sup>11</sup>. Daneben wurde auch auf weiteren Feldern der Provinz Umma ausschließlich oder neben Gerste Rohr geerntet<sup>12</sup>, wobei oft mehrere Hektar große Flächen Schilf bezeugt sind<sup>13</sup>.

Als ein Beispiel sei das Feld Zalag-ga-a-ġešt in (-na)<sup>14</sup> herausgegriffen, da die Belege fast ausschließlich aus

dem 6. Jahr Šu-Sîns stammen, und die Flächenmaße daher addiert werden dürfen. Ackerbauarbeiten werden nur auf recht kleinen Flächen durchgeführt: so werden im 5. Jahr Šu-Sîns 45 i ku = 16,2 ha, im folgenden Jahr 6 i ku = 2,16 ha geeggt und 420 sar = 1,5 ha gehackt. Neben 430 sar = 1,5 ha Kameldorn (ḡiṣd i ḥ) und 1336 1/2 sar = 4,8 ha Gras (ú - kul = išbābtu) werden jedoch insgesamt 22771 2/3 sar = ca.82 ha Rohr geschnitten. Bei dichtem Rohrbestand ergibt 1 ha etwa 8-9 t grünes Rohr<sup>15</sup>, im vorliegenden Fall könnte man also mit ca.700 t Rohr rechnen.

Heutzutage prägen noch die riesigen Schilfflächen der Marschen im Euphratdelta die Landschaft und die Lebensweise ihrer Bewohner<sup>16</sup>.

## 2. Wachstumsphasen, Rohrterminologie

Das Schilf, *phragmites communis* bzw. *australis*, sumerisch gi, akkadisch qanû, kann in Babylonien ca.6-7m, vereinzelt sogar bis zu 9m, hoch werden, die Stengel sind etwa 3-4 cm stark. Es wächst jedes Jahr im Dezember / Jänner neu, im Herbst beginnen die Stämme gelb und fest zu werden und ergeben dann das beste Rohmaterial für Rohrmatten oder Bauarbeiten, während älteres Rohr dann nur noch als Brennmaterial dient. Nach spätestens 4 Jahren wird das Schilf dünn, vom Winde gebrochen und stirbt ab<sup>17</sup>.

Wie in der heutigen arabischen Terminologie der Marschenbewohner, werden auch im Sumerischen mehrere Wachstumsstadien oder Qualitäten des Rohres unterschieden. So bieten die im Winter hervorsprossenden frischen, grünen Rohrtriebe ein hervorragendes Viehfutter, das zum Teil - wie heutzutage - sofort von den Tieren abgeweidet wurde. Das Begriffspaar ḡiub - za l und ḡièn - bar, "junge Rohrtriebe", ist nur aus literarischen Texten bekannt<sup>18</sup>.

Das grüne Rohr, gi - z i<sup>19</sup>, wurde in den Sumpfgebieten in großen Mengen geschnitten, bot es doch gutes Zusatzfutter für



Rinder, Schafe und Ziegen. Es kann zwar das ganze Jahr über geerntet werden<sup>20</sup>, die Texte mit Monatsangaben lassen jedoch zwei Phasen intensiver Rohrernte für Viehfutter erkennen. Besonders zwischen Dezember / Jänner und April wird das saftige, junge grüne Rohr geerntet, das bei den Arabern als *ħashīsh* und *angir* bezeichnet wird<sup>21</sup>. Ist aufgrund der Sommerhitze das Land verdorrt, so wird v.a. in den Monaten Juli bis Oktober (=iv. bis vii.Monat) zusätzlich grünes Rohr, das inzwischen allerdings härter und größer geworden ist, verfüttert<sup>22</sup>.

Im Gegensatz zum fast immer gebündelten Rohmaterial Rohr wird das z i-Rohr meist nach Gewicht in Talenten (g ú = ca.30 Kg)<sup>23</sup> gemessen. Wird es gebündelt, so umfassen die Ballen in der Regel nur 5-6, seltener 7 Bündel<sup>24</sup>, wohl weil es grün und daher schwerer ist als das trockene Rohr, das üblicherweise zu Ballen von 11-18 Bündeln zusammengefaßt wird.

In Umma wird das Futterrohr meist an das é - u du, "Schafhaus"<sup>25</sup>, oder é - ma š, "Ziegenhaus", transportiert, eine Arbeit, die auch von Frauen durchgeführt werden konnte<sup>26</sup>. In der Provinz Lagaš ist gi - zi gleichfalls als Schaffutter<sup>27</sup> belegt.

Große Mengen an Futterrohr mußten allerdings an den staatlichen zentralen Viehhof von Puzriš-Dagan bei Nippur als Abgaben geliefert werden. 6 Texte sind uns über die z i-Rohrlieferungen von Du-Murula ( á - e re n<sub>2</sub> - du<sub>6</sub> - mu - ru - la<sup>ki</sup>)<sup>28</sup>, einem sonst nicht bekannten Ort, aus dem Zeitraum von etwas mehr als einem Jahr erhalten (vgl.Tabelle). Ab dem ii.Monat im ersten Jahre Ibbi-Sîns liefern die e re n<sub>2</sub> ("Dienstverpflichteten") in elf Monaten (so lange ist die Reihe ununterbrochen überliefert) 12368 5/6 g ú, das sind ca.371 t Futterrohr.

Daß damit aber nur ein Teil der Rohrlieferungen nach Puzriš-Dagan erfaßt ist, zeigt eine ebenfalls auf den iv.Monat des Jahres Ibbi-Sîn 2 datierte Tafel<sup>29</sup> über die Abgabe der

erenz<sub>2</sub> von Ğirsu, von denen 6727 5/6 Talente, ca. 202 t, Futterrohr geliefert wurden.

Tabelle

Text	Datum	g i - z i in Talenten (g ú)
<i>BIN</i> 3, 329	ii IS 1	1383 1/2
<i>BIN</i> 3, 465	iii IS 1	963
<i>YOS</i> 4, 301	iv IS 1	1054 1/3
	v IS 1	1449
	vi IS 1	1285 1/3
	vii IS 1	619 1/2
	viii IS 1	961 1/2
	ix IS 1	925 5/6
	x IS 1	1030 5/6
	xi IS 1	644
<i>TLB</i> 3, 39	xia IS 1	2052
Nesbit, <i>Sumerian Records</i> from <i>Drehem</i> Nr.26	i IS 2	1509
<i>BIN</i> 3, 261	iv IS 2	2580

Das grüne (Futter)rohr, g i - z i, kommt nur selten als Baumaterial an Bewässerungsanlagen zum Einsatz<sup>30</sup>.

Das g i - i z i (NE)<sup>31</sup> genannte Rohr, dessen sichere Deutung noch nicht gelungen ist, wird zum Teil an Tiere verfüttert<sup>32</sup>, dient jedoch auch als Brennmaterial oder zusammen mit g i - šID als Rohstoff für Rohrprodukte.

Besonders in Lagaš und Ur<sup>33</sup>, doch ebenso in Umma, wird die als g i - šID<sup>34</sup> bezeichnete Rohrart zumeist als Rohmaterial des Rohrflechters für Matten, Körbe oder Seile, im Schiffbau oder als Baumaterial verwendet. Dies zeigt, daß es sich um besonders hochwertiges Rohr handeln muß. Darf man es daher als das starke, gelbe, von den Arabern *jinība* genannte einjährige Rohr<sup>35</sup> ansprechen? Dieses wird zwischen Jänner und Juni geerntet, wie auch die Texte über g i - šID massiert zwischen dem viii. und iii. Monat (etwa November bis Juni)<sup>36</sup> datiert sind. Obwohl Rohr nach der Ernte zunächst meist gespeichert wird (s.u.), muß es seiner geringen Haltbarkeit wegen doch bald verarbeitet worden sein<sup>37</sup>, sodaß die Monatsangaben einen Anhaltspunkt zur Deutung geben können.

Lexikalische Listen und sumerische literarische Texte<sup>38</sup>

bieten eine Anzahl weiterer Rohrbezeichnungen, die jedoch in den Wirtschaftstexten nicht aufscheinen; darunter sei nur auf das *gi-gašam* = *qan šipri*, "Rohr für Handwerk" hingewiesen<sup>39</sup>. Andere seltenere Rohrnamen auch in den Wirtschaftstexten entziehen sich noch einer Deutung<sup>40</sup>. Diese für uns erstaunliche Fülle an Bezeichnungen für Schilfrohr unterstreicht jedoch dessen Bedeutung in der altmesopotamischen Kultur.

Die Wirtschaftstexte sprechen aber meistens einfach nur von *gi* "Rohr" ohne eine nähere Spezifizierung.

### 3. Rohrernte

In Texten aus der Zeit der Dritten Dynastie von Ur werden drei Begriffe für das Schneiden von Rohr verwendet, nämlich *SIG<sub>7</sub>*<sup>41</sup>, *kud*<sup>42</sup> und *zé*<sup>43</sup>. In den Urkunden aus Umma tritt *SIG<sub>7</sub>* etwa doppelt so häufig wie *kud* auf; *zé* ist am seltensten belegt. Da in einigen Fällen *gi-SIG<sub>7</sub>* und *gi-kud* nebeneinander genannt sind<sup>44</sup>, müssen wir annehmen, daß somit (zumindest) zwei Arten des Schneidens bezeichnet werden. Es wurde vermutet, daß der Einsatz unterschiedlicher Werkzeuge den Gebrauch der beiden Termini bestimmt<sup>45</sup>. Dafür könnte sprechen, daß *kud* außer für Rohr z.B. bei Getreide, *gišdih* ("Kameldorn") und *úšd* ("Dornstrauch") gebraucht wird, während *SIG<sub>7</sub>*, "schneiden", auf Rohr, Binsen und Gräser beschränkt scheint<sup>46</sup>.

Außer für das Frühjahr, als die Flut in den Sumpfbereichen noch am höchsten stand<sup>47</sup>, sind die Termini für "Rohr schneiden" unterschiedslos das ganze Jahr über bezeugt<sup>48</sup>. Auch aufgrund der täglichen Arbeitsleistung lassen sich *SIG<sub>7</sub>* und *kud* nicht trennen: so sind für *SIG<sub>7</sub>* 8-50 *sar*<sup>49</sup>, für *kud* 10-40<sup>50</sup> *sar* tägliche Arbeitsleistung angegeben; nach einer repräsentativen Aufstellung von 90 Eintragungen beträgt die gewöhnliche Tagesleistung für *SIG<sub>7</sub>* und *kud* gleichermaßen 15-20 *sar* = 540-720 m<sup>2</sup>. Vielleicht ist es nur dem Zufall zuzuschreiben, daß

die Tätigkeit bei Arbeitern (ğuruš) häufiger als kud, bei Flächen aber meistens als SIG7 bezeichnet wird.

Schilfrohr wird allerdings nie wie Unkraut<sup>51</sup> gejätet, was mit dem Verb bu(6).r "(mit Wurzeln) ausreißen"<sup>52</sup> bezeichnet wird; nur im Lugalbanda-Epos (Z.403 - Edition von C.Wilcke) läßt Enmerkar totes Rohr (gi-úš) mitsamt seinen Wurzeln zur Säuberung des Landes um Uruk ausreißen.

Heutzutage schneidet man in den Marschen Rohr mit einer gezahnten Sichel<sup>53</sup>. Eine Empfangsbestätigung aus Nippur über 10 Bronzesicheln "zum zi-Rohr Schneiden"<sup>54</sup> belegt dies auch für unseren Bereich; ein anderes Mal erhält Agu, der aus zahlreichen Ummatexten als führender Beamter im rohrverarbeitenden Handwerk bekannt ist, Holz für Sichelgriffe (zum Schneiden von Rohr?)<sup>55</sup>. Literarisch wird ein bar-hu-da - Werkzeug zum Schneiden grünen zi-Rohrs als Schaffutter genannt, was auch lexikalisch bestätigt wird<sup>56</sup>.

Die heutigen Marschenbewohner arbeiten bei der Rohrernte paarweise, wobei einer schneidet, ein anderer das Rohr bündelt und aufs Boot lädt, was auch Frauen oder Kinder übernehmen können<sup>57</sup>. Diese Arbeitsweise ist auch für das Alte Mesopotamien zu erschließen, werden doch in den Wirtschaftstexten zunächst die Schnitter (oder die geschnittenen Flächen), dann eigens die Arbeiter, die zum Bündeln und/oder Tragen eingesetzt sind, angeführt. Wieviel Mann die einzelnen Arbeitstrupps umfaßten, läßt sich nicht ermitteln, da üblicherweise die Arbeitstage berechnet werden. Diesen Angaben läßt sich aber zumindest entnehmen, daß das Schneiden deutlich mehr Arbeitszeit als das Bündeln (und Wegschaffen) erforderte<sup>58</sup>. Wie schon erwähnt, tragen auch Frauen grünes Futterrohr (s.o.); in einem sumerischen literarischen Text hält der Vater seinem Sohn vor, dieser habe nie wie die anderen Kinder im Röhricht frisches Rohr tragen müssen<sup>59</sup>. Das anstrengende Schneiden war dagegen,

soweit wir sehen, immer eine männliche Tätigkeit.

Das geschnittene Futterrohr wurde - wie schon kurz angesprochen - meist nach Gewicht berechnet, wohl weil es sich dabei um junge, kurze Stengel handelt; das selten genannte abgeschnittene Blattwerk von Schilf wurde in Ballen zusammengefaßt<sup>60</sup>. Die Rohrstengel wurden fast immer in umschnürten "Ballen"<sup>61</sup> transportiert, wobei ein Ballen in der Regel 11-18 "Bündel" (s a) enthält<sup>62</sup>. Einschließlich Transport<sup>63</sup> wird pro Schnitter eine tägliche Leistung von 2-3 Ballen<sup>64</sup> berechnet.

Dabei taucht die Frage auf, wie groß man sich überhaupt ein "Bündel" (s a), die gängige Maßeinheit für Rohr, doch auch Binsen oder Holzstöcke, vorzustellen hat. Nehmen wir an, daß die "Ballen" (g u - k i l i b) zu je etwa 11-18 Bündeln Traglasten darstellen, so dürfte ein Bündel etwa 1 1/2 bis 3 kg wiegen<sup>65</sup>. Das entspricht einer Menge von Rohrstengeln, die man beim Zählen schnell greifen kann. Die "Ballen", wohl nicht die einzelnen "Bündel" (s a), waren dabei mit Binsen- oder Schilfstricken zusammengebunden<sup>66</sup>.

Nach dem Schnitt wurde das Schilfrohr aus dem Röhricht getragen und in Speichern gelagert. Unklar bleibt mir der Ausdruck, das geschnittene und gebündelte Rohr sei dann "für Ziegelstapel bereitgelegt (?)" oder vielleicht "zu Stapeln gelegt = gestapelt(??)"<sup>67</sup> worden. Von den Speichern und Magazinen konnte es zum jeweiligen Bestimmungsort geliefert werden<sup>68</sup>. Dieser war oft genug in einer anderen Stadt gelegen, weshalb man dann den Transport auf dem Wasserwege vorzog; so wird z.B. Rohr für Nippur in Umma auf ein Boot geladen<sup>69</sup>, und dieses in 4-6 Tagen<sup>70</sup> flußaufwärts getreidelt. Andererseits konnte man das Rohr entweder direkt aus den Schilffeldern oder von Speichern an das Ufer von Flüssen und Kanälen tragen und dort aus den Rohrbündeln Flöße binden<sup>71</sup>, wie ja auch Holz üblicherweise in Flößen transportiert wurde.

Mehr Aufwand erforderte die Herstellung größerer Flöße,

mit denen dann tausende Schilfbündel transportiert werden konnten. Dazu wurden Rohrstengel zu langen, starken, pfostenartigen Bündeln (ḡi ḡilim) gebunden (sur)<sup>72</sup>, die nach Zeugnis anderer Texte bis zu 27m lang<sup>73</sup> sein konnten. Mit Querhölzern (ḡiṣdāl) wurde das "Rohrpfosten"-Floß verstärkt, und es konnten weitere Rohrbündel aufgeladen werden<sup>74</sup>. Am Zielort wurde dann das Floß aufgelöst, und die einzelnen Bestandteile konnten als Rohstoffe gespeichert werden<sup>75</sup>.

#### 4. Verwendung des Schilfrohrs, Rohrprodukte

Abschließend sei ein rascher Überblick über Verwendung und Verarbeitung des Rohstoffes Schilfrohr gegeben.

Man ist sich darüber einig, daß im baumarmen Babylonien trockenes Rohr neben Bitumen und Viehdung als Brennmaterial von einiger Bedeutung war, die schriftlichen Belege dafür sind aber eher spärlich<sup>76</sup>. Doch wissen wir z.B., daß es zum Feuern von Schmelzöfen diente, wie Abrechnungen über Materialien, die bei der Metallproduktion verbraucht wurden<sup>77</sup>, oder Lieferungen von Schilfrohr an Schmiede zeigen<sup>78</sup>. Rohr wurde auch in Öfen und Herdstellen im häuslichen Bereich verfeuert, etwa, um Brot zu backen<sup>79</sup>, oder zu (bitumengetränkten) Fackeln gebunden<sup>80</sup>. Anscheinend reichte Schilfrohr - nach einem spB Beleg - sogar zum Gipsbrennen<sup>81</sup> aus.

Nicht präpariertes Rohr, ebenso Reisig, Binsen oder Gräser, wurde in Bewässerungsanlagen<sup>82</sup> wie Dämmen oder Becken oder großen Mauern verbaut<sup>83</sup>, um die aus Lehm errichteten Bauwerke zu verstärken. Neben Feld- oder Hofmauern aus Stampflehm oder Ziegeln waren Rohrzäune weit verbreitet. Ein Text aus Lagaš<sup>84</sup> über den Bau von Lehmmauern zu insgesamt 1269 ninda = ca.7,6 km Länge und Rohrzäunen sei hier zitiert. Ein Arbeiter konnte demnach pro Tag 4 m Rohrzaunes (ḡi - dū) fertigstellen, der sich über eine Gesamtlänge von 2280 ninda = ca.13,7 km zwischen Kanälen und Feldern dahinzog.

Eine wichtige Rolle muß Schilf im Hausbau gespielt haben, wengleich in Urkunden Rohr nur verhältnismäßig selten explizit für diesen Zweck geliefert wird<sup>85</sup>. Wir gehen aber sicher nicht fehl, wenn wir uns besonders Speicher, Ställe und Bauten ländlicher Siedlungen ganz oder zum Teil aus Rohr gebaut vorstellen; einen Hinweis geben ja spB Ortsnamen der Form *ḥuṣṣēti ša PN* "Rohrhütten des PN".

Für die Weiterverarbeitung muß das Schilfrohr präpariert werden, indem die Wipfel abgeschnitten, die den Stengel umhüllenden Blätter abgeschält werden<sup>86</sup>. Für diese Arbeiten konnte ich aber in den Ur-III-Texten keinen passenden Ausdruck finden, ebenso nicht für Spalten und Breitklopfen der Rohrstengel, nötige Vorbereitungen für das Rohrflechten<sup>87</sup>. Möglicherweise wurde dies jedoch schon zur Flechtarbeit selbst gerechnet<sup>88</sup>. Zuständiger Handwerker war der *ad-KID*, *atkuppu*, der Matten, Körbe und andere Rohrgegenstände herstellte oder im Schiffbau tätig war<sup>89</sup>.

Viel über Rohrprodukte, deren Materialien (neben Schilfrohr auch Binsen, verschiedene Hölzer, Palmfasern, Bitumen etc.) und die benötigte Arbeitszeit erfahren wir aus der Jahresabrechnung des Agu, Leiter des wichtigsten rohrverarbeitenden Betriebes in Umma, vom 4. Jahre Amar-Sîns<sup>90</sup>. Darunter nehmen Matten den ersten Rang an; erhaltene Reste oder Abdrücke zeigen, daß sie in derselben Art wie heutige Matten geflochten sind. Unabhängig von der Größe der fertigen Matten, die in unserem Text zwischen 6 m<sup>2</sup> und über 30 m<sup>2</sup> schwanken kann, stellt ein Arbeiter pro Tag 6 m<sup>2</sup> Matte her; für 1 m<sup>2</sup> benötigt er ein Bündel (gespaltenen) Rohres. Ein guter Teil der Matten wird im Schiffbau verwendet, wobei deren Maße von der Bootsgröße abhängig sind<sup>91</sup>. Weiters dienten Matten im Hausbau zum Decken von Dächern<sup>92</sup> oder als Bodenbelag; Türen bestanden zumindest teilweise aus Schilf<sup>93</sup>.

Unter den Rohrprodukten des Agu sind noch verschiedene

Siebe (9<sup>i</sup>ma - an - sim), Körbe und Behälter unterschiedlicher Art und Größe erwähnenswert; letztere konnten mit Asphalt gedichtet und somit als Gefäße für Flüssigkeiten verwendet werden<sup>94</sup>.

Große Mengen an Schilf wurden für den Bau oder das Kalfatern<sup>95</sup> von Schiffen verbraucht, die das wichtigste Transportmittel auf dem Kanalnetz Babyloniens darstellen. Schilftaue kennen wir nicht nur aus Texten<sup>96</sup>, sondern sind neben Schilflagen eindrucksvoll noch im Ziegelwerk der Ziqqurrat von Aqar Quf erhalten.

Diese Liste von Rohrgegenständen läßt sich noch weiter fortsetzen, man denke an Gestelle und Tische oder Trinkrohre und Rohrflöten. Die Bedeutung des Rohres in der Magie sei zumindest erwähnt. Diese notgedrungen flüchtige Übersicht möge das gi - dub - ba (- a) = *qan ũuppi*, das Schreibrohr, beschließen; seinem Gebrauch verdanken wir die reichen schriftlichen Zeugnisse des Alten Mesopotamien.

<sup>1</sup> Mein besonderer Dank gilt C.Wilcke, der freundlicherweise das Manuskript durchlas, für seine Anregungen und Kritik. Weiters danke ich W.Allinger-Csollich, der mir für den Vortrag seine Sammlung von Dias aus den Marschen zur Verfügung stellte.

Die Abkürzungen richten sich nach R.Borger, *Handbuch der Keilschriftliteratur 1-2* (1967, 1975), mit folgenden Ergänzungen und Abweichungen: ASJ = *Acta Sumerologica* (Hiroshima, 1979ff); Boson, *Tavolette s.Borger unter TCS*; CTMMA1 = I.Spar (Hrsg.), *Cuneiform Texts in The Metropolitan Museum of Art Vol.1* (Middle Village, N.Y., 1989); DAS = B.Lafont, *Documents administratifs sumériens* (Paris, 1985); DPOA-E 1 = H.Limet, *Textes sumériens de la III<sup>e</sup> Dynastie d'Ur* (Brüssel, 1976); MVN = *Materiali per il Vocabolario Neosumerico* (Rom, 1974ff); NATN = D.I.Owen, *Neo-Sumerian archival texts primarily from Nippur* (Winona Lake 1982); Nik.2 s.Borger unter Nikol'skij, DV 5; PSD = A.W.Sjöberg (Hrsg.), *The Sumerian Dictionary of the University Museum...* (Philadelphia, 1984ff); SACT 2 = Sh.T.Kang, *Sumerian and Akkadian Cuneiform Texts in ... Illinois Vol.11* (Urbana / Chicago / London, 1973); SVS = G.Pettinato, M.Schaerf (Hrsg.), *Studi per il Vocabolario Sumerico* (Rom, 1985ff); TENS = M.Sigrist, *Textes économiques néo-sumeriques de l'Université de Syracuse* (Paris, 1983).

<sup>2</sup> Zum Archäologischen sei besonders verwiesen auf



E.Heinrich, *Schilf und Lehm* (1934); J.N.Postgate, Palm-trees, Reeds and Rushes in Iraq Ancient and Modern, in: M.-Th.Barrelet (Hrsg.), *L'Archéologie de l'Iraq* (1980), 99-109

<sup>3</sup> Belege siehe CAD A, 180 s.v. *appāru* a 1' (Babylon, Kiš, Ninive)

<sup>4</sup> Darauf weist H.J.Nissen, AS 20 (1976), 35f hin

<sup>5</sup> Z.B. spielt "Reiher und Schildkröte" (G.Gragg, AfO 24 (1973), 51-72) in den Marschen; in Uruk Lugalbanda (C.Wilcke) Z.299. 301-367. 403; bei Tempeln z.B. Tummal (TCS 3, TH Nr.3 Z.141; Ferrara, *Nanna's Journey to Nippur*, Studia Pohl s.m.2, Z.39. 59) oder Eridu (al Fouadi, *Enki's Journey to Nippur* [1969], Z.75), etc.

<sup>6</sup> Belege Ferrara, a.a.O., S.150

<sup>7</sup> Es werden in der Regel in den folgenden Anmerkungen einige typische Beispiele zitiert, Vollständigkeit konnte und wollte dabei nicht angestrebt werden.

<sup>8</sup> Nach Schätzung von H.Waetzold, *Das Schreiberwesen in Mesopotamien* (Habil. Heidelberg 1973), 37, handeln ca.8% der Ummatexte von Rohr oder Rohrgegenständen; vgl. auch P.Steinkeller, SAOC 46 (1987), 28 zur Spezialisierung der Provinz Umma auf Rohrprodukte

<sup>9</sup> Zum Landschaftsbild von Umma s. Sauren, *Topographie*, 86f; M.Civil, SAOC 46 (1987), 52

<sup>10</sup> Zum EnduDUfeld s. Pettinato, *Untersuchungen 1/1*, 197ff (FN 281), Grégoire, *Archives* zu Nr.97:7; H.Sauren, *Topographie*, 90-92

<sup>11</sup> TÉNS 465: 26450 sar, ḡi š - gi i zi kú - a, En - dug - DU, 1 sar ba - zé, 8 sa ì - ḡál - àm, gu - kilib - bi 2/3 - àm, gi - bi 211550 sa gu - kilib - bi 17630 - àm "26450 sar Röhrlicht, vom Feuer verzehrt, im EnduDU-(Feld). Wird 1 sar abgemäht, ergibt es 8 Bündel, also 2/3 eines Ballens. Das Rohr davon (= der Fläche) sind 211550 Bündel, das sind 17630 Ballen". Daß es sich wirklich um einen Brand handelt, zeigt der Text Owen, JCS 24, 172 Nr.9 ii 9 aus demselben Jahr AS 8: 8 ḡuru š u<sub>4</sub> - 1 - šè En - dug - DU, i zi - kú - a te - na "8 Arbeiter für einen Tag im EnduDU-(Feld) den 'Feuerfraß' löschen".

<sup>12</sup> Vgl. Zusammenstellungen bei Grégoire, *Archives*, S.161 und H.J.Nissen, AS 20 (1975), 36 Anm.149.

<sup>13</sup> Z.B. Limet, *DPOA-E I*, 57 (10800 sar = 38,9 ha bzw. 9000 sar = 32,4 ha); *MVN* 4, 19 (insgesamt 8140 sar = 29,3 ha); *TCL* 5, 5675 vi 3-9 (insgesamt 26940 1/6 sar = 94,7 ha)

<sup>14</sup> Pettinato, *Untersuchungen 1/2*, FN 867; ŠS 5: JSOR 12 (1928), 41, Nr.29 (45 iku ḡi š - ùr - ra a - rá - 2); ŠS 6: NIK.2, 239:5-9 (6 iku ḡi š - ùr - ra a - rá - 3); *MVN* 4, 21 (gi - SIG7 - a, al, ú - kul - SIG7 - a, ḡi š d i ḡ kud - ta); nur gi - SIG7 - a: SACT 2, 138; NIK.2, 207. 209

<sup>15</sup> C.Townsend, E.Guest, *Flora of Iraq* 9 (1968), 376

<sup>16</sup> Dazu M.Salim, *Marsh dwellers in the Euphrates Delta* (1962), S.Westphal-Hellbusch, H.Westphal, *Die Ma'dan* (1962);

diesen beiden Werken entstammen viele Daten und Anregungen. Zu den Marschen in der Antike s.K.Oberhuber, *Die Kultur des Alten Orients* (1972), 13-18

17 Die Angaben entstammen Salim, a.a.O., 104; Westphal-Hellbusch, Westphal, a.a.O., 24f; C.Townsend, E.Guest, *Flora of Iraq* 9 (1968), 374-376; vgl. auch W.Heimpel, *Assyriologische Feldforschung, AcAnHu* 22 (1974), 528f

18 M.Civil, *AOS* 67 (1987), 38f Z.18. 20 und Kommentar dazu. Aufschlußreich sind auch die Wachstumsstufen in "Reiher und Schildkröte" Z.13-18. (G.Gragg, *Afo* 24 (1973), 51-72): 9'è-n-bar, 9'ub-zal, 9'ipe-el-lá (zweimal), gi-gašam, gi-zi. 9'è-n-bar vielleicht einmal in einem Ur III -Text: MCS 3, 93 BM 113147 2 ġur uš yá - 1 - šè, 9'è-n-bar SIG7-a x x (das fragliche Zeichen ist SA, doch kann in der Umschrift der Beginn des LI in den Schrägen am Ende von GI "aufgegangen" sein).

19 Deutung und Belege aus sumerischen literarischen Texten: M.Civil, *AOS* 67 (1987), 44f

20 Vgl. unten Drehem-Textgruppe und z.B. Fish, *Catalogue*, 207 (Abrechnung über gi-zi von xii. - 15.ix.); gi-zi ist in den Wirtschaftstexten nicht nur auf den Sommer beschränkt, es mag also als Oberbegriff "grünes Rohr" die Rohrarten 9'è-n-bar und 9'ub-zal literarischer Texte umfassen.

21 Salim, a.a.O., 104; Westphal-Hellbusch, a.a.O., 25. Zum Zeitpunkt vgl. etwa MVN 13, 147-153 (meist x.Monat = Jänner); SACT 2, 84 (xiii.Monat = März/April); ITT 5, 6906 (x.-ii.Monat = Jänner bis Mai)

22 Z.B. TÉNS 102 (10.iv.-vii.), YOS 4, 80 (vii); vgl. auch unten die hohen Zahlenangaben bei den Rohrlieferungen für Puzriš-Dagan gerade im Hochsommer. zi-Rohr wird zu dieser Zeit geschnitten nach Jacobsen, *CTNMC* 39 (iv.Monat); Boson, *Tavolette*, 367. 368 (vi.Monat); MVN 1, 95 (vii.Monat).

23 Oppenheim, *Eames*, S.19 ad B 8

24 Ausnahmen z.B. MVN 13, 161:1.3 (10 bzw.13 sa); Jean, *ŠumAKK*, cii:85a

25 z.B. Boson, *Tavolette* Nr.30; SACT 2, 83. 84; TÉNS 102

26 Z.B. Textgruppe aus Umma, meist x.Monat lbbi-Sîn 1, zusammengestellt bei Sauren, *Topographie*, 22, Anm.39

27 ITT 5, 6906

28 Dabei mag ich auch weitere publizierte Texte übersehen haben; fast alle Belege nach RGTC 2, s.v. Du-murula, und M.Civil, *SAOC* 46 (1987), 52

29 BIN 3, 609 - auch Lieferungen nach Nippur; anzuschließen sind - mit ebenfalls großen Mengen an gi-zi - Legrain, *TRU* 390 (iv.[]), BIN 3, 345 (x IS 1); s.dazu H.Waetzold, *Das Schreiberwesen in Mesopotamien* (Habil.Heidelberg 1973), 37f. Da die Texte nach Drehem gehören und das Rohr als gi-zi bezeichnet wird, muß es sich um Futterrohr handeln.

30 TÉNS 20:4-7; TCL 5, 5674 v 16f

31 Lesung konventionell, vgl. aber Varianten gi - zi / izi in *MSL* 7, 7:6f.10.10a; Sollberger, *TCS* 1, 138 ("fire reed") und Kang, *SACT* 2, 371f ("fresh reed") deuten gi - zi und gi - izi durchgehend als dieselbe Rohrart. Vgl. auch Oppenheim, *Eames*, E 7 (gi - bil = "new reed"), B.Lafont, *DAS*, S.28f (vielleicht "roseau séché"), *SVS* 1/3, 118 s.v. gi - gibila "Futter-Rohr?". Daß es sich bei gi - zi und gi - izi (NE) um zwei verschiedene Rohrarten handelt, zeigt *CTMMA* 1, 23 a/b (Drehem) über 940 gú gi - zi, 67 gú gi - izi, šà - gal amar - šè (var. é - amar - šè) (Hinweis C.Wilcke); vgl. auch *MVN* 10/1, 196 i 24 (135 gu - nigin gi - izi). ii 14 (135 gu - nigin gi - zi). Wegen der Verwendung auch als Brennmaterial (s.Anm.76) scheint eine Deutung als "grünes Rohr" ausgeschlossen, wegen des Schnittes von gi - izi (NE) zusammen mit gi - šID (z.B. *ITT* 2, 3672) möchte man ungern auf "getrocknetes Rohr" schließen.

32 Außer *CTMMA* 1, 23 (s.vorige Anmerkung) z.B. B.Lafont, *RA* 80 (1986), 12 Nr.6 (šà - gal udu - niga); *OrSP* 47-49, 212 (gemez... gi - izi (NE) il - gá é - udu - niga - šè); vgl. auch gegenüber "normalen" Ballengrößen von 10-20 Bündeln dem (grünen) gi - zi vergleichbare Größen von 4 Bündeln (Boson, *Tavolette* Nr.14), 6 oder 8 Bündeln (*OrSP* 47-49, 275; *SACT* 2, 176) pro Ballen.

33 Z.B. *UET* 3, 861. 863. 1498 Rs.iv 30 - v 4 (dazu D.Loding, *A Craft Archive from Ur - Ph.D.*Diss.[1974]); auch im "Isin Craft-Archive" z.B. *BIN* 10, 47:1.3

34 Vgl. *TCS* 1, S.175; *SVS* 1/3, 119 s.v.; Oppenheim, *Eames*, E 7 Anm.a

35 Salim, a.a.O., 104f

36 Schnitt in Lagaš im ix.Monat (*ITT* 2, 3224. 3672; *ITT* 3, 5144) und ii.Monat (*DAS* 386); vgl. auch *DAS* 26. 36. 380; *ITT* 5, 6930 (i. bis iii.Monat)

37 Dieser Schluß wird auch durch *TCL* 5, 6036, der Jahresabrechnung der Rohrwerkstatt des Agu, nahegelegt, wo Kol.i 1-17 kein Schilf als Materialüberschuß vom Vorjahr übernommen wurde; auch in der Kapitalsumme (Unterschrift sa š - ni - GA - ra - kam) Kol.i 18 - iv 7 fällt die geringe Summe von 1170 Bündeln gegenüber einem Verbrauch von 6820 Bündeln (xvii 4; vgl. xviii 11) auf; dies spricht dafür, daß Rohr laufend ergänzt wurde.

38 So z.B.das häufige Wortpaar gi - henbur: s.Ferrara, *Studia Pohl* s.m. 2, 153f; zur Rohrterminologie grundlegend M.Civil in *AOS* 67 (1987), 37ff

39 Hh VIII 2 (*MSL* 7, S.7); vgl. "Reiher und Schildkröte" Z.17 (*AfO* 24 (1973), 51-72); vgl. B.Landsberger, *Date palm*, 7 Anm.3 mit Verweis auf Leemans, *SLB* 1/2, S.64 (aB). Ist in Ur-III-Texten *TCL* 5, 6036 iii 2-4 (990 sa - gi, gi - šIG7 - a ga šam, En - dug - DU - ta "990 Bündel Rohr, geschnitten (fur/ durch?) Handwerker, vom EnduDU"), ebenso *BIN* 5, 185:8f, zu vergleichen?

40 Wie das meist in gú ("Talenten") gemessene gi - RU-Uš (ein Rohr"produkt?"): Belege z.B. Contenau, *Contribution*, 70 (?!); Contenau, *Umma*, 76. 77; *HLC* III, pl.154; *MVN* 3, 371:5; *MVN* 9, 197:3; *MVN* 13, 762:5; *MVN* 14, 16. 132; *TÉNS* 64

41 Oppenheim, *Eames*, E 7 Anm.c schloß wegen des gemeinsamen Vorkommens mit Kud eine Deutung als "schneiden" o.ä. aus; die Gleichung *MSL* 14, 425:202 mit *mahāsu* "schlagen" (Aa - Lesung unsicher) führte zu Übersetzungen wie "Rohr brechen, abschlagen" (was zwar bei den starken Rohrstengeln praktisch unvorstellbar ist, doch läßt sich eine Grundbedeutung " (mit einem Werkzeug) (ab)schlagen" vermuten), so z.B. V.Christian, *Afo* 20 (1963), 150 §9; W.W.Hallo, *HUCA* 29 (1958), 89f Nr.14; Salonen, *Agricultura*, 418 (vgl. aber *ibid.*, 423 "mit der Hippe schneiden"). K.Butz schlägt *Orientalia Lovanensia Analecta* 5 (1979), 306 Anm.113 "Abschneiden des obersten Triebes mit Blüte und Blättern" vor, was aber im Zusammenhang mit Gräsern sinnlos wird, vor allem wird aber auch gi - SIG<sub>7</sub> - a, "geschnittenes Rohr", im Handwerk verwendet. Zur Deutung als "schneiden" vgl. Kang, *SACT* 2, S.370; so auch z.B. Limet, *DPOA-E* Nr.57 Anm.1; Sigrist, *TÉNS*, Index s.v.; daraufhin weist auch psarg. *DP* 369 i 2: ú - SIG<sub>7</sub> - a parallel *DP* 366 ii 1: ú - kud - rá (Belege nach Bauer, *Altsumerische Wirtschaftstexte*, 287 zu ii 1). Wohl zu trennen ist sig<sub>7</sub> - a als Bezeichnung eines Gärtners o.ä. in Lagaš, so z.B. in Listen *MVN* 6, 213. 248. 289. 290 *et passim*; vgl. dazu Boson, *Tavolette* Nr.259 (s.Limet, *AfoBeih.*19, 259), ebenso *AnOr* 7, 360; *SVS* I/3, 311 s.v. "Bezeichnung von Arbeitern".

42 kud wird auch in psarg.Texten für "Rohr schneiden" gebraucht, z.B. *DP* 353. 355. 356. 358 u.ö.

43 Vgl. Oppenheim, *Eames*, S.107 Anm.144; außer der Gleichung mit *baqāmu* "ausraufen, scheren" (*AHW*), sei auf ab *BA* 5, 487 Nr.6:3 ZÉ-GI.HI.A, verglichen mit *hāšibu* "Rohrschnitter" *ibid.*, 489 Nr.9:2 hingewiesen. zé ist mit gi, gi - SID, gi - izi (NE) und gi - zi bezeugt

44 *MVN* 13, 303:3-5 (ğuruš) gi kud - rá / ù al ak - a / ù gi - SIG<sub>7</sub> - a; Jahresabrechnung von Arbeitern *AnOr* 1, 85:71f (ğuruš) gi - SIG<sub>7</sub> - a ù gi - Kud; *BIN* 5, 240:1-6; *TCL* 5, 5675 vi 3-12; Hallo, *HUCA* 29 (1958), 89f Nr.14.

45 z.B. Leemans, *JCS* 20 (1966), 38

46 Vgl. auch Kang, *SACT* 2, S.370; SIG<sub>7</sub> auch bei Rohrarten gi - zi und gi - izi (NE); in den Texten über Rohrschnitt wird aber i.A. das Rohr nie genauer bezeichnet.

47 Die Euphratflut dauert nach Salim, a.a.O., 17 von Marz bis Juli mit Höchststand ab Ende Mai etwa 30-40 Tage; Umma liegt ja nicht im Dauerhör, sodaß nach Sinken des Wasserstandes die "Schilffelder" zu betreten waren; für Ernte vom Schiff aus Kenne ich keine Hinweise.

48 Jahreszeitliche Verteilung der Termini: SIG<sub>7</sub>: i, iv-viii, x-xii; Kud: i, iv-ix, xiii; zé: v-vi, vii-x. Ergänzung der Tabellen bei Salonen, *Agricultura*, 298ff durch neu veröffentlichte Texte möglich.

49 8 sar: *MVN* 4, 19; 50 sar: *DPOA-E* I, 57:3-4

50 40 sar: *BIN* 5, 342:15

51 Vgl. Oppenheim, *Eames*, KK 27 mit Anm.

52 s. *PSD* B, 162 s.v. bu B

53 Salim, a.a.O., 105

54 NATN 469: 10 uruduKIN 1/3 ma - na - ta, gi - zi - zé;  
vgl. auch H.Limet, *Le Travail de Métal* (1960), S.250 uruduKIN  
ú - z é

55 P.Steinkeller, AOS 68 (1987), 106f Doc.Nr.31. 40

56 Emeš und Enten 207f. nach M.Civil, AOS 67 (1987), 45 (er  
übersetzt "Machete"); lexikal. Belege PSD B, 123 (nur mit  
gi - zi !); wir sind jetzt - besonders in Hinblick auf die  
Deutung von SIG7 und Kud - in der unglücklichen Lage, daß zwei  
verschiedene Werkzeuge für dieselbe Tätigkeit (z é) und  
dieselbe Rohrrart (gi - zi) belegt sind. Auch ein Instrument  
uruduš u - Kud - SAR - gi ist bezeugt - s.A.Salonen,  
*Agricultura*, S.169: "wohl Laubsichel, Hippe"

57 Salim, a.a.O., 105 und pl.6a; vgl. dazu BRM 3, 135:  
gi - SIG7 - a PN<sub>1</sub>, gi - ÍL - ġá PN<sub>2</sub> - für Schneiden und Tragen  
sind also verschiedene Arbeiter eingesetzt.

58 vgl.z.B. SACT 2, 138 (136 1/3 Arbeitstage SIG7  
"schneiden" : 92 2/3 Arbeitstage K é š - r á "bündeln"); BIN 5,  
278:1-13 (48: 4). 14-32 (228: 61 1/2); MVN 4, 21 (1341: 448  
1/2); NIK.2, 109 (11 1/2 : 10). 208 (260: 100)

59 "Vater und mißratener Sohn" Z.74-76 - A.W.Sjöberg, JCS  
25, (1973), 105-169

60 pa - kud - gi: 5 Ballen pro Arbeiter Tagesleistung nach  
Limet, RA 49 (1955), 93 Nr.34; weiters T.Gomi, *Bull. of the  
John Rylands Univ.Library of Manchester* 64/1 (1981), 87ff; MVN  
13, 271; vgl.lexikal. MSL 7, 17:155 gi - pa - gi = *artum* MIN  
(=qanú)

61 Ur-III meist gu - kilib (- ba); gu - nigin<sub>2</sub> (- na)  
scheint eher in Lagaš verbreitet zu sein, Nippurtexte sprechen  
dagegen oftens von gu - l á.

62 Extremwerte sind 3 sa (Boson, *Tavolette* Nr.18) und 27  
sa (NIK.2, 184:3f)

63 Leider gibt es m.W. keine Angaben über das Verhältnis  
Fläche zu Rohrbündel außer TENS 465 (8 Bündel pro sar, also 1  
Bündel aus 4,5 m<sup>2</sup>, doch ist die Fläche sehr groß, daher wohl  
nicht einheitlich dicht mit Schilf bewachsen). Wenn durch-  
schnittlich 15-20 sar Fläche, doch nur 24-36 sa Ertrag als  
tägliche Ernteleistung angegeben werden, muß im letzteren Fall  
der Transport mitgerechnet worden sein. Z.B. BIN 5, 272: 197 -  
202: 2160<sup>!</sup> sa - gi, gu - kilib - ba 12 - sa - ta, gu -  
kilib - bi 180, ġuruš - e gu - kilib - 2 - ta, á - bi u<sub>4</sub> - 90,  
gi - SIG7 a - š á En - dug - DU - ta, ġá - nun kar - ra ku<sub>4</sub> - ra  
"2160 Bündel Rohr, pro Ballen 12 Bündel, das (sind) 180 Ballen,  
pro Arbeiter 2 Ballen, dafür 90 Arbeitstage - Rohr, gemahnt und  
vom EnduDU-Feld in den Speicher am Kai gebracht." Bei den  
Belegen in der folgenden Anmerkung wird angenommen, es handele  
sich um Schnitt und Transport, wenn auch nur der Bestimmungsort  
angegeben ist.

64 Belege: 1 1/2 bis 3 Ballen gi - zi zu je 5-6 Bündeln:  
TENS 197 (18 sa); Boson, *Tavolette* Nr.3 (18 sa); AnOr 1,  
85:77-81. 93-98 (je 15 sa); MVN 14, 230:17 (3 gu - kilib);  
MVN 10/1, 196 ii 14f (2 gu - nigin); M.Cooper, *ASJ* 7 (1985),  
114 und 127 Nr.35 (Eintragung fehlt)

2-3 Ballen gi zu je 12-15 sa: TCL 5, 5675 x 28-33 (40!?)

sa); *SACT* 2, 158 (37 1/2 sa); Fish, *MCS* 3, 91 BM 113017 (36 sa); *TCL* 5, 5675 ix 27-32 (30 sa); Boson, *Tavolette* Nr.27 (30 sa); *BIN* 5, 272: 197-202 (24 sa); *AnOr* 1, 85: 86-92 (24 sa); *SACT* 2, 100 (bei 1 Monat = 30 Tage fast 5 gu-Kilib pro Tag); *MVN* 5, 158:15 (10 sa!?)

gi-izi (NE): *MVN* 10/1, 196 i 24 (2 gu-nigin); Lafont, *RA* 80 (1986), 12 Nr.6 (1 1/2 gu-Kilib); *ITT* 2, 3672: 3f (13 sa)

gi-SID: *ITT* 2, 3224 (10 sa - (Schnitt) und Transport aus dem Rohricht nach Girsu); *ITT* 2, 3672:1f (10 sa)

65 Dafür sprechen auch folgende Gleichungen: *HLC* III, pl.154 v 11f.: 112 gú gi-RU-US (=?), gi-bi 1120 sa (1 sa = 3 kg); E.Sollberger, *JCS* 10 (1956), 20: Verhältnis 1 gú = 9 sa (1 sa = 3 1/3 kg); *RTC* 306 iv 9f: 8 gú numun<sub>2</sub>, gi-bi 80 sa (1 sa = 3 kg).

Zum Verhältnis 1 Ballen  $\hat{=}$  1 gú (ca.30Kg) vgl. *MVN* 13, 161:3: (insgesamt 2040 sa-gi), gu-Kilib-bi 187 gú (1 sa = 2,3 bzw. 3kg); *MVN* 14, 471: 3 gú gi 18 sa-ta (1 sa = 1,7kg); *MVN* 14, 445: 1 gú gi gu-Kilib 20 sa-ta (1 sa = 1,5kg); weiters: *MVN* 1, 112: 63 gú gi-izi (NE), gu-Kilib-ba 17-sa-ta; *TCS* 1, 350: 3 gú gi gu-Kilib.

Daß das "Bündel" (sa) somit eine relativ kleine Einheit ist, bestätigt auch *JCL* 5, 6036 Kol.xii-xvi, wonach aus 1Bundel Rohr nur 1m<sup>2</sup> Matte geflochten wird.

66 Dies zeigt der Ausdruck gu-Kilib / nigin<sub>2</sub> = "(mit) Schnur umfaßt" (Oppenheim, *Lames*, E 7 Anm.a). War das Rohr nicht mehr zusammengebunden, so wird das mit dem Ausdruck gu-Kilib-ta è-a gekennzeichnet, z.B. *MVN* 1, 110; Nik.2, 190. Größer ist ein Rohrbündel (in Ur-III-Terminologie also etwa ein "Ballen") bei dem ab mathematischen Problem Thureau-Dangin, *RA* 32 (1935), 9f: ein Floß von 8x6x12 Ellen wird aus 48 Rohrbündeln hergestellt, die bei 12 Ellen (ca.6m) Länge eine Querschnitt von 1x1 Ellen aufweisen.

67 (si<sub>1</sub>g<sub>4</sub>) - anšè-šè nù-a; vgl. si<sub>1</sub>g<sub>4</sub> - anšè = *amaru ša libitti* "Ziegelstapel" (*AHW*); dies erfolgt nach den Tätigkeiten gi SIG<sub>7</sub>-a "Rohr schneiden", gi KÉŠ-raš "bündeln", (vom Rohrfeld / zum Speicher) gi IL-šá "tragen"; vgl. Fish, *Catalogue*, 622; ders., *MCS* 3, 87, BM 105507; *JSOR* 12 (1928), 19, Nr.25; Gomi, *Orient* 16, Nr.106:7-10; *MVN* 4, 21:6-10; Nik.2, 120. 138; *TÉNS* 172; *TJAMC*, IOS 42:12-17. 40f

68 Vgl. zum bürokratischen System, das hier nicht angesprochen werden kann, die Studie von P.Steinkeller, *The Foresters of Umma*, *AOS* 68 (1987), 73-115. Der dort zusammengestellte Ablauf der Beschaffung und Verteilung von Rohstoffen und Fertigprodukten gilt auch für die Rohrverarbeitung. Vgl. auch ders., *SAOC* 46 (1987), 27-29

69 gi má-a šá-ra; z.B. *BRM* 3, 135; *OrSP* 47-49, 310; *SACT* 2, 151 nach Nippur; auch von und nach anderen Orten *passim*.

70 Sauren, *Topographie*, 131ff

71 z.B. *TÉNS* 10 90 šuruš u<sub>4</sub>-1-šè, a-šà En-šug-DU-ta, gú-zubi-šè, ù íd-má-gurg-šè, gi IL-šá má-lal-a KÉŠ-raš; vom Speicher z.B. *SACT* 2, 86. Zu má-lal "Floß" vgl. M.Civil, *L'Houe et l'Arnaire* (1963), 164; Rohrfloße auch in den Marschen nach Westphal-Hellbusch, Westphal, a.a.O., 82

72 z.B. NIK.2, 112:1-4: 10 ġuruš u<sub>4</sub>-1-šè, ġigilim sur-ra, ġi ġá-nun-ta è-a, má-lal-a kéš-rá "10 Arbeiter für einen Tag Rohr"pfosten" binden, das Rohr aus dem Speicher bringen und zu einem Floß binden"

73 z.B. TCL 5, 6036 xv 39f šu-nigin<sub>2</sub> 40 ġigilim-gal 4 1/2 ninda-ta, ġi-bi 650 sa; á-bi u<sub>4</sub>-10<sup>1</sup> (Text: 1 bzw. 60; vgl. aber nächsten Posten); aufgrund der Längenangaben wird es sich nicht um "braided (= sur) reed-tips" (Kang, SACT 2, 372f) handeln. Dieser und andere Belege (z.B. UET 3, 845 Rs.1-3 - Arbeit der Rohrflechter!) beweisen, daß ġigilim (=ġiġi<sup>16</sup>) ein Rohrprodukt meint. Man mag sich unter ġigilim dicke Rohrbündel, vergleichbar etwa den gebogenen Hauptpfeilern in den Šarife genannten Schilfhäusern der Marschen, vorstellen, wie auch die verbrauchte Rohrmenge zeigt: 1 Bündel ergibt 12/3 m ġigilim; da Rohr jedoch länger war, müssen die ġigilim-Rohr"pfosten" stärker als Rohrbündel sein. Vgl. lexikal. ġigilim u.ä. = turru ("Band, Knoten"), Kilimbu ("Rohrbündel"), talmitu (zu lawdm "umgeben") in MSL 7 (s.Wörterbücher für Stellen).

74 T.Gomi, *Orient* 16, Nr.140: 3772 sa-ġi, ġu-kilib-ba 15-ta, 20 ġigilim, 8 ġiḡdal má-lal-ġid, ġá-nun-na ku<sub>4</sub>, -ra šà Nibruki, má Ur-ḡul-pa-è "3772 Rohrbündel in Ballen zu 15 (Bündeln), 20 Rohr"pfosten", 8 Querhölzer (als) Floß geteilt und in den Speicher gebracht in Nippur, Boot des U." Ur-Šulpa'e ist dabei aus zahlreichen Ummatexten über Rohrernte und -verarbeitung bekannt (Belege H.Neumann, *Handwerk in Mesopotamien* (1987), 140 m.Ann.594).

75 Gleiche Materialien (s.vorige Anmerkung) gespeichert: z.B. Forde, *Nebraška* Nr.10 (3334 sa-ġi, 12 ġigilim, 4 ġiḡdal); Jean, *SumAkk* cxli:151 (4550 sa-ġi, [x] ġigilim, 4 úr ġiḡdal); Oppenheim, *Eames*, W 32 (7380 sa-ġi, 20 ġigilim, 8 ġiḡdal); Boson, *Tavolette* Nr.2 (7720 sa-ġi, 20 ġigilim, 8 ġiḡsuš - zu letzterem als Bootsteil s.MSL 5, 181:364. 183:395); vgl. SACT 2, 148 (7218 sa-ġi, 24 ġigilim má-lal-a "vom Floß"). Daneben Flöße aus ġigilim als Transportmittel z.B. NIK.2, 112.

76 UET 3, 854: 283 sa ġi-izi (NE), ġiḡma-nu-a á, è-è-dè, ġir<sub>4</sub>-e ba-ab-ġu<sub>7</sub> "283 Bündel izi-Rohr, um das Weiden(?)-Holz 'großzuziehen' (= "anzufeuern" o.ä.; vgl. mú, eig. "wachsen (lassen)" = napāhu), hat der Ofen verschlungen"; zu lexikalischen Quellen J.Bottero in: *Le Feu dans le Proche-Orient Antique*, Actes du Colloque de Strasbourg (1973), 15. Vgl. ġiḡ-Gi 89 (Kramer, *FIS* fig.58 Ni.4591:5' - zitiert nach Ms.Civil bei M.Cohen, *The canonical lamentations...* (1988), 143), wonach alte Rohrmatten in den Ofen geworfen werden.

77 H.Limet, *Le travail du métal* (1960), 116ff v.a. 123f (UET 3, 752)

78 Sargon.: Foster, *Umma in the Sargonic Period* (1982), 37. 39: insgesamt werden 30 ġú Rohr an Leute geliefert, die aus Metalltexten bekannt sind. aB: D.O.Edzard, *Tell ed-Dēr*, 152:13 Getreide, um Rohr für den Goldschmied zu kaufen

79 n sa-ġi ninda du<sub>8</sub>-dè "n Bündel Rohr, um Brot zu backen" z.B. Gomi, *Orient* 16 Nr.102; MVN 14, 342. 455; OrSP 47-49, 269; SAKF 108. 117; vgl. auch Lieferungen von Rohr oder Asten an "Haus der Köche" (é-muḡaldim-šè) z.B. Contenau,

Umma Nr.67; MVN 14, 406. 444. 521.

80 Z.B. UET 3, 860: 10 sa-gi, gi-izi-lá é-kišib-ba-ka-šè "10 Bündel Rohr für Fackeln des Ekišib"; vgl. Wörterbücher unter *dipāru*, *gizillu*

81 Nbn. 753:25f 600 *guzullu* ... *ana gaššu* (wohl "zum Gips (brennen)", anders AHw, 282b, "Lohnarbeiter, die Gips tragen")

82 Vgl. dazu B.Lafont, RA 74 (1980), 38f; Kang, SACT 2, 433; Sauren, *Topographie, passim*; P.Steinkeller, *Bulletin on Sumerian Agriculture* 4 (1988), 74f; hingewiesen sei z.B. auf die häufigen Rohrtransporte vom EnduDU Feld zum Dubla-Utu und seinen Anlagen.

83 as Lagaš DP 629. 631 nicht mit PSD B s.v. bād 1.5. "reeds for work on constructing a wall", sondern Längenmaße (vgl. jetzt auch J.Krecher, ZA 78 [1988], 274); für Mauerbau dagegen DP 362. Vgl. aus späteren Zeiten für Flußdamm Lie, *Sar.*, 48:3; für Palastfundament OIP 2, 99:49

84 CT 7, 43a; ähnlich ITT 5, 6856 (1/2 ninda = 3 m Rohrzaun pro Arbeitstag); vgl. Umgeben der Felder mit Rohrzäunen im sogenannten "Formularbuch": B.Landsberger, MSL 1, 167f. Lexikal. gi-dū-a = *kikkišu* "Rohrzaun, -wand" nach MSL 7, 15:114. 44:189

85 z.B. MVN 3, 361; JCS 28, 210 Nr.8; MVN 14, oft. Für Rohrzäune am Dach (gi-sal<sub>4</sub> wohl = *gisallu*) vgl. zur Lesung MVN 13, 165: [ ] sa-gi, gi-sal<sub>4</sub>al, é-maš-šè; zum Inhaltlichen z.B. MVN 13, 617 Rohr für *ti'um* "(Dach)belag" (? - vgl. Anm.91) und gi-sal<sub>4</sub> "Rohrzaun" für Schafhaus. Zum Rohr im Hausbau in spB Urkunden s. CAD Q, 87 (*qand* b.1); vgl. K.Oberhuber, *Die Kultur des Alten Orients* (1972), 261f.

86 vgl. spB für *gisallu* "Rohrzaun" am Hausdach "mögen sie Rohr schälen (*liqlupū*)" CT 22, 217: 22-25

87 vgl. Westphal-Hellbusch, Westphal, *Die Ma'dan* (1962), 65-68 und Salim, *Marsh Dwellers* (1962), 107f zur Mattenproduktion

88 Nach Salim, a.a.O., 108 wird eine Matte von 9 x 5 Fuß (ca. 4,3 m<sup>2</sup>) in etwa zwei Stunden hergestellt; nach Westphal-Hellbusch, Westphal, a.a.O., 67f können zwei Leute mit allen Nebenarbeiten an einem Tag zwei Matten zu etwa 4-5 m<sup>2</sup> herstellen. Aus TCL 5, 6036 ergibt sich eine tägliche Arbeitsleistung von 6 m<sup>2</sup>.

89 Z.B. Körbe: SACT 2, 93; Matten: TÉNS 381; MVN 13, 648; in der "Werft" (marsa) z.B. MVN 4, 142, *Orient* 16, Nr.135 etc.; zum Schiffbau s. auch A.Salonen, *StOr* 8/IV (1939), 143f; vgl. H.Neumann, *Handwerk in Mesopotamien*, (1987), v.a.135-143; in der Liste der me in "Inn und Enki" ist auch nam-ad-KID unter den Handwerkern genannt; vgl. auch akkad. Belege CAD s.v. *atkuppu*

90 TCL 5, 6036; vgl. H.Neumann, a.a.O., 136f

91 A.Goetze, Umma Texts Concerning Reed Mats, JCS 2 (1948), 165-202; Ergänzungen Fish, MCS 3 (1953), 42-45; zur Terminologie M.Civil, RA 61 (1967), 63ff



92 9'ik id: z.B. SACT 2, 194; literar. Belege für 9'ik id als Dachbedeckung: vDijk, SGL 2, 64f; 9'ik id *nir-ru-um*, auch 9'nir-ru-um oder *nir-um* (MVN 5, 252) z.B. SACT 2, 186. 188. 190.

Ob 9'ti-um wirklich eine Bezeichnung für eine Matte ist, wie Kang, SACT 2, S. 373 zu 104 darlegt, muß bezweifelt werden; s. dazu z.B. TENS 30: 1 ki id, ki-lá-bi 1 sar 15 gín, ti-um é-mušen-ka-šè, Nibruki-šè "1 Matte, ihre Größe (ist) 45 m<sup>2</sup>, für das ti'um des Vogelhauses, für Nippur". Es läßt sich eher an eine allgemeine Bedeutung "Belag" (o.ä.) denken, der am Dach (z.B. SACT 2, 104) oder Fußboden (z.B. MVN 13, 357) aus Matten oder losen Schilfstengeln bestehen kann; sogar gestampfter Lehm wird als ti'um bezeichnet (NATN 620 Rs. i 3). Vgl. dazu auch den Verweis in AHW, 1363 auf di'um II und die Diskussion CAD D s.v. dD.

93 TCL 5, 6036 xi 9 - xii 24; TCS 1, 295; Salonen, Türen, 101f

94 Belege für asphaltüberzogene Gefäße *passim*; z.B. TCL 5, 6036 xv 45-50 2 9'igur a-bal-e esir<sub>2</sub>-su-ba "2 asphaltüberzogene Rohrbehälter zum Wassers schöpfen" (nach Mengenangabe des Rohres im Vergleich mit anderen Körben mit ca. 25 l Inhalt); vgl. auch M.Civil, StOpp., 87

95 Z.B. CT 7, 31a: Hölzer, Felle, gi-šID und gi-i zi (NE), Bitumen má-má-gan du<sub>8</sub>-dè "um die Magan-Schiffe zu Kalfatern"

96 z.B. NATN 533; DAS 19. 410 etc.

N.B.: Nach freundlicher Mitteilung M. Powells ist Band 5 des "Bulletin on Sumerian Agriculture" (in Vorbereitung) dem Themenkreis Schilfröhr, Nutzhölzer u.ä. gewidmet. Viele der hier angesprochenen Fragen werden dort in einem Beitrag von H. Waetzold behandelt.