

SONDERDRUCK

aus

# Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie

8. Arbeitstreffen der Osteologen  
Konstanz 1993  
im Andenken an Joachim Boessneck

Zusammengestellt von  
MOSTEFA KOKABI und JOACHIM WAHL

FORSCHUNGEN UND BERICHTE ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE  
IN BADEN-WÜRTTEMBERG 53  
STUTTGART 1994

## E R R A T A

*C. Becker, 1994: "Elfenbein aus den syrischen Steppen...."*

Durch die redaktionelle Bearbeitung haben sich ohne mein Zutun Fehler in den Text eingeschlichen. Bei Lektüre des Textes bitte ich die Errata-Liste zu berücksichtigen.

Im Text ist "Abb. 4" jeweils durch "Abb. 5" zu ersetzen und umgekehrt.

<i>Seite</i>	<i>Spalte</i>	<i>Zeile/Fußnote (F.)</i>	<i>Korrektur</i>
169	rechts	20 F.6(=8)	Tiglatpileser Salmanassar
173	links	30	weite (Wanderungen)
174	re	F.32	1011 n. Chr.
175	li	12	fehlende F.36: Bökönyi 1985 und 1986; Hooijer 1978; siehe auch Hoffmann 1974.
		37	sich
176	li	23	gefunden
		25	Eisenzeit
	re	F.46	Reste
177	li	48	der
	re	F.49	<i>camelus</i>
		F.54	Kültepe
178	re	15	Ostasien (statt Nordafrika)
		17	in-
		F.61	Zeile 3: frühminoischen
			Zeile 10: Boessneck
179	re	16	cm <sup>2</sup>
		F.68	dem (Ausfuhr-bzw. Einfuhrverbot)

*C.Becker, 11.10.1994*

# Elfenbein aus den syrischen Steppen? Gedanken zum Vorkommen von Elefanten in Nordostsyrien im Spätholozän

CORNELIA BECKER

Das Gebiet des sogenannten Fruchtbaren Halbmondes gilt nicht nur als die Wiege vieler unserer Nutzhaustiere und Kulturpflanzen, dort entstanden vor mehr als 3000 Jahren auch Zentren einer hochentwickelten Handwerkskunst. Sie wurden insbesondere durch die Verarbeitung von Elfenbein berühmt. Einige der schönsten und kostbarsten Stücke, die uns aus vorchristlicher Zeit überliefert sind, kommen aus den Werkstätten von Ugarit, Megiddo oder Nimrud.<sup>1</sup> Doch woher bezogen die Elfenbeinschnitzer das Rohmaterial, welches sie in großen Mengen verarbeiteten? Gab es damals Vorkommen von Elefanten in Mesopotamien und in der Levante? Nutzte man zum Schnitzen vielleicht auch das Zahnbein anderer Tiere? Oder stützte man sich zur Deckung des Bedarfs bereits in vorchristlicher Zeit auf einen Handel mit Provinzen in Afrika und Indien? Dies waren Fragen, die sich unwillkürlich aufdrängten, als bei den Ausgrabungen in Tall Seh Hamad/Dur-Katlimmu, einer großen assyrischen Stadtanlage inmitten der nordsyrischen Steppe, Knochenreste von Elefanten und Elfenbeinschnitzereien ans Tageslicht kamen.<sup>2</sup>

Handbüchern, Lexika und wissenschaftlichen Kurzbeiträgen ist zu entnehmen, daß der asiatische Elefant, *Elephas maximus*, einst von Nordchina bis an die syrische Mittelmeerküste verbreitet gewesen sei – also auch weite Gebiete des Fruchtbaren Halbmondes besiedelt habe.<sup>3</sup> Diese Feststellung stützt sich auf Indizien aus ganz verschiedenen Quellen: schriftliche Zeugnisse, Abbildungen auf Wandmalereien, Reliefs, Rollsiegel und in Form von Kleinplastiken, ferner die bereits erwähnten Elfenbeinartefakte und Stoßzähne. Bodenfunden, also knöchernen Überresten von Elefanten selbst, wurde bisher wenig Aufmerksamkeit gezollt. Jede dieser Quellengattungen ist mit einer eigenen Problematik behaftet, gestattet eine Reihe verschiedenster Ausdeutungen und bedarf im Einzelfall sicherlich einer kritischen Beurteilung. Im Detail kann diesem wichtigen Punkt im Rahmen des vorliegenden Festschriftbeitrages jedoch nicht nachgegangen werden.

Die eingangs gemachte Feststellung erfährt wesentliche Unterstützung durch Hinweise in schriftlichen Quellen sowohl aus dem ägyptischen als auch dem assyrischen Raum. Dort ist immer wieder von Elefan-

tenvorkommen in West- und Nordsyrien die Rede. Ägyptische Schriftzeugnisse besagen, daß sowohl Thutmosis I. (1508/5–1493 v. Chr.) als auch sein Enkel Thutmosis III. (1490–1439 v. Chr.)<sup>4</sup> im Rahmen ihrer Expansionspolitik Reisen ins »Land Nii« unternahmen und dort Elefanten jagten. Archäologen und Historiker lokalisieren das Land Nii in einer Region am mittleren Orontes, nördlich von Kadesh.<sup>5</sup> Neben Prestigegewinn durch einen Jagderfolg lag die Motivation der ägyptischen Herrscher zu diesen nicht ungefährlichen und aufwendigen Unternehmungen in der Erbeutung möglichst großer Mengen an kostbarem Elfenbein, beispielsweise um sie dem Gott Amun darzubringen. Glauben wir den schriftlichen Quellen, so war Tutmosis III. diesbezüglich am erfolgreichsten. Er ließ eine Herde von 120 Tieren in die Enge treiben und erlegen, wie die biographischen Notizen eines ihn begleitenden Offiziers mit Namen Amen-em-heb bekunden. Auch in assyrischen Königsinschriften<sup>6</sup> werden Elefantenjagden erwähnt. Tiglathpileser I. erlegte in der Region von Haran (am oberen Balich) und am Fluß Habur zehn mächtige Elefanten, deren Häute und Stoßzähne er in seine Hauptstadt Assur transportieren ließ, ebenso wie vier lebende Exemplare.<sup>7</sup> Auch in sumerischen und akkadischen Texten werden Elefanten bzw. einige ihrer gestaltlichen und biologischen Besonderheiten wie der Rüssel, die dicke Haut und die Stoßzähne erwähnt und vielerlei Produkte aus Elfenbein benannt.<sup>8</sup>

1 Caubet u. Poplin 1992; Loud 1939; Barnett 1957 u. v. a.

2 Becker 1991, Manuskript 1992; zur Lokalisierung des Fundortes siehe Abb. 5

3 Zum Beispiel Meyers Enzyklopädisches Lexikon Band 7, 1980, 695: »Im Alten Orient ist Elfenbein seit frühgeschl. Zeit Material künstler. Darstellungen, bes. in Syrien und Obermesopotamien, wo bis ins 1. Jt. v. Chr. Elefanten gejagt wurden.« oder »Elefantenherden zogen durch die Hochebenen Syriens und Südanatoliens und bewohnten den Euphratdeltenschungel...« zitiert Salonen (1976, 7) Brentjes; ähnlich äußern sich Corbet (1978), Hilzheimer (1926), Schmökel (1959), Higgins (1967) und viele andere.

4 Daten zu den ägyptischen Herrschern aus Eggebrecht 1984, 473.

5 Zum Beispiel Klengel 1989, 216 Karte 3.

6 von Tiglathpileser I (1115–1077 v. Chr.), Adadnirari II (912–891 v. Chr.), Salmassar III (858–824 v. Chr.) und Assurnasirpal III (883–859 v. Chr.).

7 Schmökel, 1959, 29; Scullard 1974, 29.

8 Salonen 1976, 175 f. und 232 ff.

Eine weitere Informationsquelle sind Bildwerke. Auf Malereien in ägyptischen Privatgräbern aus der 18. Dynastie (1526–1305 v. Chr.) finden sich Szenen, die Tributdarbringungen aus Syrien wiedergeben, so z. B. auf der Wandmalerei im Grab des Wesirs Rechmire von Theben.<sup>9</sup> Eine andere, ebenso berühmte Elefantendarstellung findet sich auf dem Schwarzen Obelisk aus Nimrud, hergestellt im 31. Regierungsjahr von Salmanasser III., also im Jahr 827 v. Chr.<sup>10</sup> In beiden Fällen werden offenbar asiatische Elefanten abgebildet, ebenso auf Figurinen aus Alabaster, Terracotta und Lapislazuli sowie Rollsiegeln, die, wenn auch in kleiner Zahl, aus dem vorderorientalischen Raum bekannt sind.<sup>11</sup> Es ist allerdings nicht die bloße Abbildung eines Elefanten oder Stoßzahnes, die einen hohen Erkennungswert besitzt, sondern deren Kombination mit regionaltypischen Stilelementen wie z. B. der Bekleidung gleichzeitig dargestellter Personen.<sup>12</sup> Zusammengekommen verdichten sich die Hinweise, daß die Bewohner Mesopotamiens und Ägyptens Elefanten auch aus den Gebieten am Orontes und am mittleren Euphrat kannten. Gleichzeitig ist zu vermuten, daß der afrikanische Elefant im Land am Nil zu der Zeit bereits so selten geworden war, daß es sich für die Ägypter lohnte, Expeditionen bis an die nördlichen Grenzen ihres Einflußbereiches zu unternehmen, in Gebiete, wo offensichtlich noch nennenswerte Elefantenpopulationen existierten. Und auch im mittleren Mesopotamien scheinen die Elefantenbestände im ausklingenden 2. vorchristlichen Jahrtausend so spärlich geworden zu sein, daß sich Jagdexpeditionen von Assur aus lohnten. Diese Gier nach Elfenbein hat sicherlich verschiedene Gründe gehabt. Sie sind sowohl in speziellen Eigenschaften des Rohstoffes<sup>13</sup> als auch im Prestigegegewinn durch den Jagderfolg zu suchen<sup>14</sup> und nicht nur Erscheinung der damaligen Epoche. Schon der paläolithische Mensch wußte um die Besonderheit dieses Materials und verstand es, Stoßzähne von Mammuts kunstvoll umzugestalten.<sup>15</sup> Diese Wertschätzung von Elfenbein ist über alle Zeiten bis heute bestehen geblieben.<sup>16</sup> Es ist nicht erstaunlich, daß Elfenbein als eine der markantesten archäologischen Fundkategorien wesentlich zum Nachweis vorgeschichtlicher Handelskontakte, Verkehrsrouten und Handwerkszentren beigetragen hat. Kartiert man nur einige der bedeutendsten Elfenbein-Fundstellen im östlichen Mittelmeerraum und in Mesopotamien, wird dies offensichtlich.<sup>17</sup> Wo aber liegen die wirklichen Quellen des Rohstoffes? Zur Beantwortung dieser Frage ist zunächst eine genaue tierartige Bestimmung des Materials notwendig, ein Desiderat, dem keineswegs immer die nötige Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Meist gab man sich mit der Erkenntnis »es ist Elfenbein« zufrieden. Aus die-

sem Grund haben sich A. Caubet und F. Poplin (Paris) in den vergangenen Jahren intensiv mit der Bestimmung bereits publizierter Elfenbeinartefakte aus dem ostmediterranen Raum auseinandergesetzt. Sie sind dabei zu dem überraschenden Ergebnis gelangt, daß keineswegs jedes Stück Elfenbein aus Klein- und Vorderasien von Elefantenstoßzähnen stammt, sondern Zähne des Nilpferds, *Hippopotamus amphibius*, erstaunlich häufig als Rohmaterial genutzt wurden.<sup>18</sup> Basierend auf den Untersuchungen von T. Penniman (1952) haben Caubet und Poplin einen Bestimmungsschlüssel entwickelt, um Elefanten- von Flußpferd-Elfenbein zu unterscheiden.<sup>19</sup> Das gelingt an Rohelfenbein aufgrund von Form, Größe und Durchmesser der Zähne schon nach bloßem Augenschein. Manchmal ist sogar noch dem fertiggestellten, stark überarbeiteten Artefakt anzusehen, welcher Herkunft es ist, so z. B. dem in Ägypten gefundenen, sogenannten Zaubermesser aus der 12. Dynastie,<sup>20</sup> dem sichelförmigen, vielfach durchbohrten Gerät unbekannter Funktion aus dem

9 Hier wird als Tributeleistung aus Syrien ein (offensichtlich) indischer Elefant herangeführt und die syrischen Begleiter tragen Elefantenstoßzähne und andere Tributgaben mit sich (Drenkhahn 1987, 21 f.).

10 Börker-Klähn 1982, Taf. 152 C, B3.

11 Salonen 1976; Van Buren 1939.

12 Als Gegenbeispiel möchte ich auf eine Tonscherbe mit einer vermeintlichen Elefantendarstellung hinweisen, die in einer Scherbenansammlung in der Höhle von Grapceva auf der Adria-Insel Hvaru gefunden wurde und ins 4. Jt. v. Chr. datiert (Batovic 1979, Taf. XCIV). Mitnichten läßt sich aus diesem Fund ein Vorkommen von Elefanten ebendort zu dieser Zeit ableiten, sondern höchstens auf Kontakte mit Afrika oder dem Vorderen Orient – auch das ein für diese frühe Epoche bemerkenswertes Detail (Guida 1985). Diesen interessanten Hinweis verdanke ich meinem Kollegen Johannes Müller (Berlin).

13 Es liegt kühl und glatt in der Hand, hat eine schöne, schimmernde Färbung, läßt sich wegen seiner geringen Härte leicht bearbeiten und ist lange haltbar.

14 – erforderte es schließlich viel Mut und Kenntnisse, einen ausgewachsenen Elefanten zu erlegen –

15 Clutton-Brock 1987, 116. Mit speziellen Eigenschaften des Mammut-Elfenbeins hat sich H. L. Ecker (1990) ausführlich auseinandergesetzt.

16 Poursat 1977a, b; Loud 1939; Barnett 1939, 1956, 1957, 1982; Schäfer 1958; Hayward 1990.

17 Klengel 1990: 40 und Abb. 3; Barnett 1982, 45; Poursat 1977, 275 f.; Becker Manuskript 1992; vgl. auch Abb. 1. Allerdings bedeutet eine gewisse Anhäufung von Artefakten oder Rohmaterial nicht zwangsläufig, daß hier eine Stätte der Verarbeitung gewesen sein muß, es könnte sich lediglich um einen Umschlagplatz handeln, denn Handwerker waren mobil, konnten Rohmaterial, in kleine Teile zerlegt, leicht transportieren und auch fertige Stücke wurden damals weit verhandelt und ob ihrer Kostbarkeit über Generationen weitergegeben.

18 So bestanden z. B. die Funde aus Acemhöyük nicht, wie lange Zeit als selbstverständlich angenommen, aus Elefanten-, sondern Flußpferd-Elfenbein (Caubet 1991).

19 Caubet u. Poplin 1992; siehe auch MacGregor 1985 und Penniman 1952.

20 Fundort unbekannt, Datierung: um 1800 v. Chr. (Drenkhahn 1987, 64 f.).

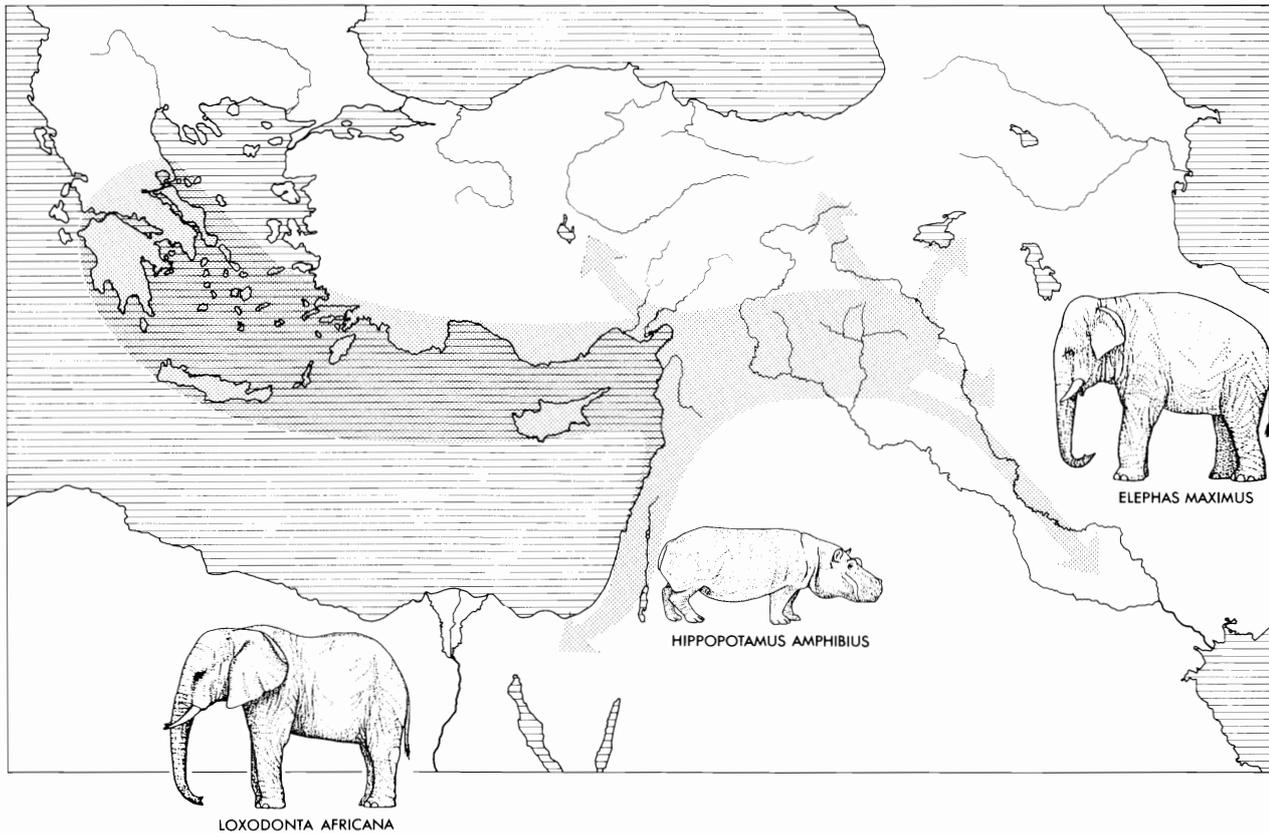


Abb. 1: Fundrastrer von Rohelfenbein und Elfenbein-Artefakten im östlichen Mittelmeerraum und in Mesopotamien (nach Barnett 1982, 45, Poursat 1977, 275 f., Becker Manuskript 1992).

Hortfund von Wadi Mahras<sup>21</sup> oder dem berühmten Messer vom Gebel El-Arak.<sup>22</sup> Dies sind drei eindrucksvolle Beispiele für die Verwendung von Nilpferdzähnen. Die Liste ähnlich spektakulärer Stücke aus Elefanten-Elfenbein ist um ein Vielfaches länger; es sei nur an die zahlreichen Funde aus der Sammlung von Sir Flinders Petrie oder die Funde aus Nimrud erinnert.<sup>23</sup> Bei den meisten Stücken ist ihre tierartige Herkunft aber nicht so ohne weiteres festzustellen. Hier führt eine genaue mikroskopische Analyse von Dünnschnitten zum Ziel. Schneidet man Elfenbein z. B. quer zur Längsachse, zeigen sich spezielle Wachstumsstrukturen. An Elefanten-Stoßzähnen, die einen lamellenartigen Aufbau besitzen, ist ein typisches, sich blütenartig überkreuzendes Muster zu erkennen. Bei Nilpferdzähnen tritt kein solches Muster in Erscheinung.<sup>24</sup> Die feinmorphologische Untersuchung scheitert aber oft daran, daß das Zerteilen eines kunstvoll verarbeiteten Gegenstandes zugunsten der Erhaltung eines einmaligen Stückes zurückgestellt wird. Schwieriger ist der Nachweis zu führen, ob Stoßzähne, gesägte Rohstücke oder bereits geschnitztes Elfenbein vom asiatischen oder vom afrikanischen Elefanten stammen. Diese Unterscheidung scheint auch mikroskopisch immer noch nicht recht zu gelingen und ist, soweit ich der Literatur entnehmen konnte, umstritten.<sup>25</sup>

Wenn wir der Verbreitungskarte von elfenbeinernen Gegenständen die Lieferanten des Elfenbeins zugesellen, muß folglich sowohl der asiatische und der afrikanische Elefant als auch das Nilpferd für den ostmediterranen Raum in Betracht gezogen werden (Abb. 1). Der zweite und noch schwieriger abzuschätzende Punkt betrifft die Lokalisierung des Gebiets, in dem die Elfenbein liefernden Tiere einst gelebt haben könnten. Das Auffinden von Elfenbeingegenständen und

21 Dieser Hortfund aus der Zeit um 4000–3200 v. Chr. enthielt fünf solcher Exemplare, deren Funktion unbekannt ist. Interessanterweise befand sich unter den Funden auch eine Dose, die nachweislich aus dem Stoßzahn eines Elefanten geschnitzt wurde – ein Beispiel für die genauen Kenntnisse bestimmter Rohmaterialien und deren günstigste Verwendbarkeit (Weippert 1988, 125 f.).

22 Sievertsen 1990.

23 Drenkhahn 1987; Mallowan 1966.

24 weitere Merkmale siehe Caubet und Poplin 1987, 274 ff.

25 Offenbar war man sich vor längerer Zeit noch sicher, die Unterscheidung führen zu können (Penniman 1952), während gerade in den letzten Jahren immer mehr Zweifel an der Stichhaltigkeit und der Reproduzierbarkeit der Ergebnisse aufkamen (beispielsweise Clutton-Brock 1987, 117; MacGregor 1985, 38 ff.; Hayward 1990, 107; Reese 1985a, b). Barnett (1982, 7) nennt einige Merkmale (Farbe, Dichte), anhand derer zumindest frisches Elfenbein beider Arten voneinander differenziert werden kann. Bei den wenigen Elfenbein-Artefakten aus Tall Seh Hamad halte ich es für wahrscheinlich, daß sie aus heimischem Rohstoff angefertigt wurden, wengleich wir dies mit letzter Sicherheit nicht wissen.

Rohmaterial allein erlaubt natürlich nicht den Rückschluß, daß das Material von Tieren stammt, die in der Nähe des Fundortes gelebt haben. Es liegt aber nahe anzunehmen, daß man aus Kosten- und Transportgründen in erster Linie auf einheimisches Elfenbein zurückgriff. Damit sind wir wieder bei der Eingangsfrage angelangt: gibt es Indizien, die ein Vorkommen von Elefanten (und auch Flußpferden) im westlichen und nördlichen Bereich des Fruchtbaren Halbmondes belegen? Jeder, der eine Vorstellung von dieser Region hat, insbesondere von den trockenen Steppengebieten im Norden Syriens, dort, wo einst die große Stadtanlage von Dur-Katlimmu mit Leben erfüllt war, würde spontan antworten: »Unmöglich – vor allem in der Steppenregion jenseits der sogenannten agronomischen Trockengrenze, denn dort war (und ist) Landwirtschaft nur mit Hilfe künstlicher Bewässerung möglich.«<sup>26</sup> Heute prägt ein schmaler Streifen von Ackerflächen rechts und links des Euphrat und seiner Nebenflüsse das Bild, am Ufer der Flüsse stehen kleine Schilfinseln, spärlicher Bewuchs mit Tamarisken sowie vereinzelte Pappeln; jenseits der bewässerten Felder erstreckt sich, soweit das Auge reicht, trockene Steppe, die nur in der Regenzeit spärlich von Gras bedeckt ist. Aus vegetationskundlicher Sicht haben wir eine extrem anthropogen überformte Landschaft vor uns, die nur noch in kleinsten Restbeständen Merkmale der potentiellen natürlichen Vegetation aufweist.

Abb.2: Tall Seh Hamad. Elefant. Zwei Fragmente von Röhrenknochen in Vorder- und Rückenansicht. Photo: D. Wolf.

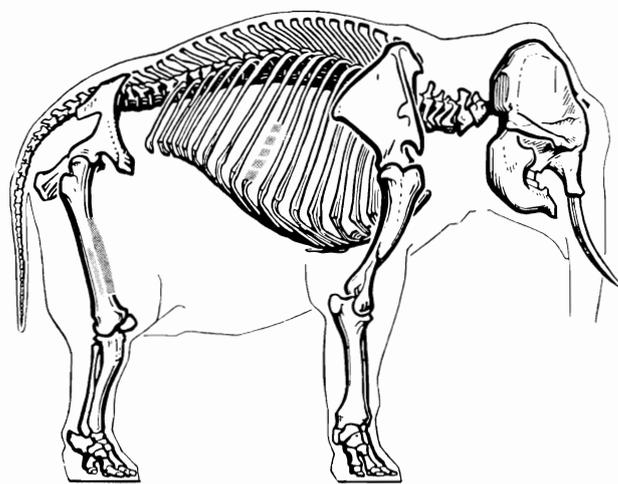


Abb.3: Lageskizze der in Tall Seh Hamad aufgefundenen Elefantenknochen (gerastert; Zeichnung: Becker, nach Tank 1984, 102).

Dennoch wurden in eisenzeitlichem Siedlungsschutt in der sogenannten Unterstadt von Dur-Katlimmu/Tall Seh Hamad Elefantenknochen entdeckt. Es handelt sich um Rippenfragmente und Teile aus dem Schaft eines großen Röhrenknochens, vermutlich des Os femoris eines oder mehrerer Individuen (Abb. 2, 3).<sup>27</sup> Ein Bruchstück trägt Spuren einer Axt, belegt mithin die Fragmentierung dieses Röhrenknochens. Da die Knochen zusammen mit einer großen Menge an Schlacht- und Speiseabfall, im wesentlichen Knochenbruch von Schafen und Ziegen, aufgefunden wurden, liegt es nahe, auch die Knochen der Elefanten als Mahlzeitenreste anzusprechen. Sind es die ungenießbaren Rückstände von Elefantenfleisch, das – haltbar gemacht und in transportgerechte Abschnitte (im vorliegenden Fall Schinken und Rippenstücke) zerteilt – aus fernen Provinzen nach Dur-Katlimmu verfrachtet worden war? Oder sind es Überreste solcher Tiere, die einst am Habur in freier Wildbahn lebten und in einer erfolgreichen Jagd vor Ort erbeutet wurden? Oder kommen sie von Elefanten, die hier unter quasi natürlichen Bedingungen in einer Art Wildpark vom Menschen gehalten wurden? Diese zunächst unwahrscheinlich anmutende Lösung muß durchaus bedacht werden angesichts der Erkenntnis, daß assyrische Herrscher verschiedentlich »Wildparks« anlegten, so z. B. in Nimrud und Assur.<sup>28</sup> Es scheint mir zweifelhaft, ob eine solch künstliche

26 Weitere Details zur ökologischen Situation in damaliger wie heutiger Zeit siehe Kühne (1991).

27 Eine genaue Datierung als »eisenzeitlich, um 900–600 v. Chr.« ist zur Zeit nicht möglich, da die Funde aus dem Füllschutt von Räumen stammen. Die Bestimmung der Knochen wurde sowohl von Prof. J. Boessneck (München) als auch von H. Buitenhuis (Groningen) bestätigt; beiden sei herzlich für ihre Mithilfe gedankt.

28 Luckenbill 1968.

Tierhaltung langfristig den beabsichtigten Erfolg hatte – es sei denn, sie konnte sich auf die Zufuhr von wild lebenden Elefanten aus lokalen Vorkommen stützen. Schon die vom Menschen gesteuerte Einfuhr von Elefanten aus dem asiatischen Raum (oder aus Afrika) über Hunderte von Kilometern bis nach Nordwest- bzw. Nordost-Syrien halte ich aufgrund des hohen Nahrungs- und Wasserbedarfs dieser großen Tiere für problematisch. Zudem wäre eine Zucht von Elefanten mit dem Ziel, sie als Elfenbeinproduzenten und Jagdobjekte längerfristig greifbar zu haben, angesichts ihres langsamen Wachstums (siehe Exkurs) auf Dauer zu wenig gewinnbringend. Daß eine Einfuhr ausgewachsener Tiere kurzzeitig für einen bestimmten Zweck gelingen mag, möchte ich nicht bestreiten, denn hierfür kennt die Geschichte ein Beispiel: Mit der Zielsetzung, Kriegselefanten zu besitzen, schloß Seleucus I. (358–281 v. Chr.) einen Vertrag mit dem indischen Herrscher Chandra-Gupta, der ihn u. a. in den Besitz von mehreren hundert indischen Elefanten brachte. Diese Tiere wurden in einem gewaltigen Marsch über Land von Mahouts bis zum syrischen Apameia an den Orontes geführt.<sup>29</sup> Sicherlich hat es auch viele fehlgeschlagene Versuche gegeben, die die Geschichte verschweigt.

Elefanten könnten theoretisch auf der Suche nach Futter und Wasserstellen auch aus eigenem Antrieb zum Habur bzw. zum Euphrat gelangt sein, denn sie unternehmen bei ungünstigen Bedingungen am alten Standort erwiesenermaßen weitere Wanderungen. Dies setzt aber voraus, daß sich die natürlichen Vorkommen im 2. und 1. Jt. v. Chr. noch nicht bis zum indischen Subkontinent zurückgezogen hatten. Auch diesbezüglich tapfen wir im dunkeln.

Nun zum Argument des Fleischimports: Die Fleischversorgung in Dur-Katlimmu wurde in erster Linie durch die Haltung großer Schaf- und Ziegenherden gesichert, auch Fleisch von Rind und Schwein wurde gelegentlich verzehrt. Wildbret spielte im Speiseplan der breiten Bevölkerung zu der Zeit jedoch keine wichtige Rolle.<sup>30</sup> Lag es doch einmal auf dem Teller, so stammte es meist von Gazellen oder Onagern, also von Tieren, die in Herden oder Gruppen in den weiten Steppen lebten, die die Stadt umgaben. Seltener kam man auch in den Genuß von Wildschweinbraten sowie zu Fleisch von Rot- und Damwild. Diese Wildtierarten könnten vereinzelt zwar am Habur vorgekommen sein, ihr eigentlicher Lebensraum lag jedoch vermutlich weiter nördlich, auf den bewaldeten Höhenzügen des rund 80–100 km entfernt gelegenen Djebel Abdel Aziz und des Djebel Sinjar. Insgesamt stützte sich die Ernährung in Dur-Katlimmu also auf Haustierhaltung und Ressourcen aus dem näheren Umfeld der Stadt. Dies scheint zur Deckung des Bedarfs an Nahrungsmitteln

**Tabelle 1:** Elefant. Nachweise von Extremitäten- und Schädelknochen. (Numerierung der Fundpunkte in Abb. 4 gemäß der vorliegenden Auflistung.)

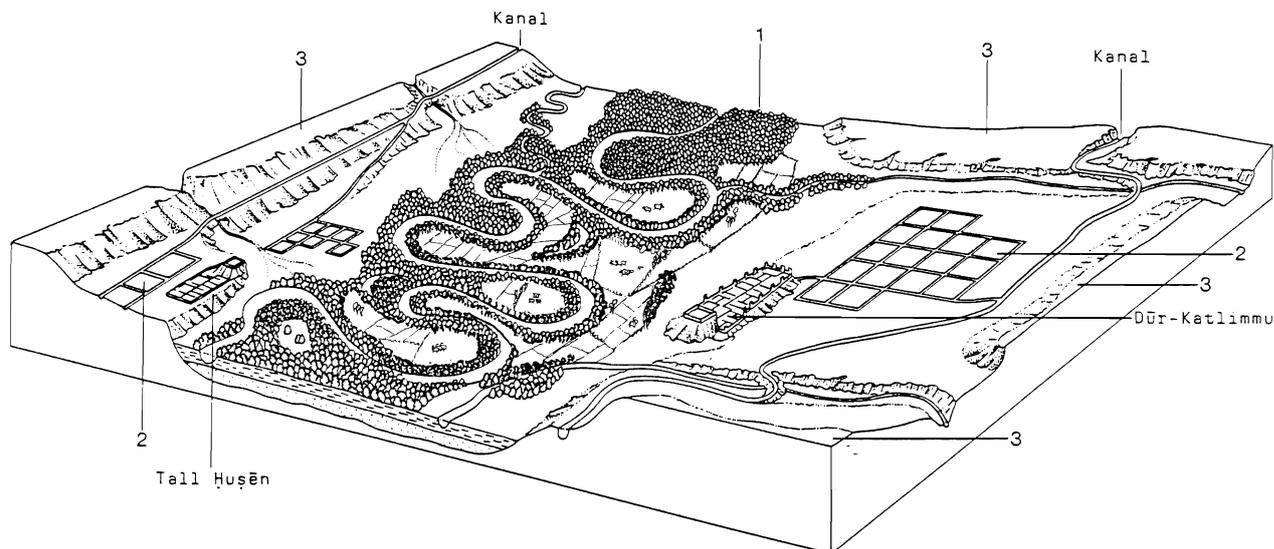
1. *Piramesse* bei Qantir (Palastanlage aus der Ramessidenzeit, 12./11. Jh. v. Chr.): vier Extremitätenknochen eines großen Elefantenbullen (Boessneck & von den Driesch 1982).
2. *Chatal Hüyük* (um 5800 v. Chr.): »Knochenreste« (Reese 1985a).
3. *Arslantepe*: Molar plus vier Pelvisbruchstücke eines Individuums; 14.–12. Jh. v. Chr. (Bökönyi 1986).
4. *Tall Tainat*: »Knochenreste« (Reese 1985a).
5. *Atchana-Alalakh* (Palast aus dem 15. Jh. v. Chr.): zwei Unterkieferreste (Barnett 1957).
6. *Ras Shamra*: Fußknochen und Wirbel (Reese 1985a), Fragment eines Langknochens sowie zahlreiche Backenzahnstücke (Caubet und Poplin 1987); Späte Bronzezeit.
7. *Kamid el-Loz* (bronzezeitlich, vor 15. Jh. v. Chr.): Rippenfragment, Bruchstück eines angesägten rechten Os femoris (von einem nicht-adulten Tier; Bökönyi 1985).
8. *El Qitar* (um 1500 v. Chr.): Femurbruchstück (Brinkhuisen, schriftl. Mitt; McClellan 1986).
9. *Munbaqa* (Mitte 2. Jt. v. Chr.): Röhrenknochenfragment (Boessneck & von den Driesch 1986).
10. *Tall Sabi Abyad* (Späte Bronzezeit): Fragmente eines Os femoris mit Sägespuren (Akkermans & Rossmeis 1990).
11. *Tall Seb Hamad* (eisenzeitlich): 24 Fragmente einer (?) Rippe, zwei Röhrenknochenfragmente, eines mit Hackspur (Becker)
12. *Nimrud* (Magazinraum des Palastes; bronzezeitlich): ein Langknochen plus Elfenbein (Mallowan 1966; Reese 1985a).
13. *Nuzi* (Wohnhaus in der Stadt, Stratum 3 = 2. Jt. v. Chr.): Bruchstücke eines Os femoris (Starr 1939; Brentjes 1961).
14. *Babylon* (um 1800 v. Chr.): »Beinknochen« (Reuther 1926).
15. *Haft Tepe* (um 1500 v. Chr.): Teilskelett (Negahban 1979).

und tierischen Rohstoffen ausgereicht zu haben. Trotz weitreichender politischer Kontakte zu anderen Regionen des assyrischen Reiches konnte kein Hinweis auf diesbezüglichen Tausch oder Handel entdeckt werden. Warum sollte dann nicht auch das Elefantenfleisch von Tieren stammen, die nicht weit entfernt von der Stadt erbeutet wurden.

Nun sind die Stücke aus Dur-Katlimmu nicht die einzigen Knochenfunde von Elefanten in dieser Region – weitere Belege kommen aus dem Siedlungsschutt von Munbaqa, El Qitar, Tall Tainat, Atchana-Alalakh, Ugarit, um nur einige zu nennen (siehe Abb. 4 und Tab. 1). Interessanterweise datieren 11 von 15 Fundmaterialien in die Bronzezeit, nur die Knochenreste aus Chatal

<sup>29</sup> Barnett 1982, 5.

<sup>30</sup> In der Siedlungsperiode, aus der die Elefantenfunde stammen, stützte sich die Ernährung der Bewohner zu 91% auf Haustierhaltung und zu 9% auf Wildtiere, gemessen an der Zahl der Knochenfunde (Becker Manuskript 1992, Tab. 2).



- 1 Talaue des Hābūr mit Auwäldern (Galeriewälder, *Populetum euphraticae* mit *Populus euphratica*, *Platanus orientalis*, *Tamarix* spp., *Phragmites australis*- und *Typha* spec. - Röhrichten).
- 2 Siedlungsbereich (Bewässerungsfeldbau auf z.T. alluvialen und Schwemmlandböden).
- 3 Ġazīra mit Wüstenformationen der Klasse *Hammadetea salicornicae* und Steppenformationen der Klasse *Artemisietea herbae-albae mesopotamica*.

Abb. 4: Dūr-Katlimmu/Tall Seh Hamad. Rekonstruktion der Vegetationszonen in assyrischer Zeit (aus: Frey u. Kürschner 1991, 101, ergänzt um die landwirtschaftlich genutzten Flächen).

Hüyük sind wesentlich älter und die Funde aus Tall Seh Hamad (und aus Piramess in Nordägypten) jünger; die letzteren kommen aus eisenzeitlichen Siedlungszusammenhängen. Es liegt nahe, die Funde an verarbeitetem Elfenbein und die Nachweise für erlegte Tiere miteinander in Beziehung zu setzen: man verzehrte die schmackhaftesten Partien eines Tieres, das ursprünglich in erster Linie seiner Stoßzähne wegen getötet wurde. Dafür spricht die Überzahl von Femora und »Langknochen« unter den Nachweisen und das Vorkommen von Zerteilungsspuren.

In der Kartierung heben sich folgende Regionen heraus: Das Einzugsgebiet des Orontes nahe der östlichen Mittelmeerküste, der mittlere Euphrat und seine Nebenflüsse Balich und Habur. Einige wenige Funde kommen auch aus Mittel- und Südmesopotamien. Verknüpfen wir diese zwar nur vereinzelt nachgewiesenen Knochenfunde mit Indizien aus schriftlichen und darstellerischen Quellen, bestätigt sich die eingangs zitierte Vorstellung: Im frühen Holozän könnte ein großer, mehr oder weniger zusammenhängender Bestand an Elefanten existiert haben, und zwar in Teilen Ostasiens, auf dem Indischen Subkontinent, im Zweistromland bis hin zur Mittelmeerküste.<sup>31</sup> Nachweise fehlen, bis auf einen Beleg aus Haft Tepe, aus dem Iran. Den Hauch eines Indizes könnte die persische Dichtkunst aus dem 10./11. Jh. n. Chr. liefern. Dort werden altiranische Heldensagen aufgegriffen, die in »längst vergangener Zeit« spielen und nach An-

sicht mancher Historiker so realitätsnah erscheinen, daß sie tatsächlich auf Erlebtem und Gesehenem fußen könnten. Elefanten, wilde wie auch gezähmte, nehmen in diesen Sagen eine herausragende Rolle ein.<sup>32</sup>

Wann die Schrumpfung dieses extrem ausgedehnten Vorkommens einsetzte, wissen wir nicht, nur daß sie geschah. Es ist vorstellbar, daß die keilförmig nach Westen ausgedehnten Vorkommen immer lückenhafter wurden, bis nur noch Restpopulationen, isoliert vom östlichen Hauptvorkommen, in landschaftlich adäquaten Gebieten existierten.<sup>33</sup> Eines dieser Gebiete war wahrscheinlich die Region am mittleren Habur, wie wir im folgenden erfahren werden. Daß diese Restpopulationen ob ihrer Seltenheit bereits damals Beachtung erfuhren, ist naheliegend.<sup>34</sup> Die Gründe hierfür

31 Auf der Karte von Burton und Pearson (1987, 163) ist die Maximalverbreitung aufgezeigt. Hingegen geht Olivier (1984, 187) von einer westlichen Verbreitung aus, die lediglich den Osten des Fruchtbaren Halbmondes umfaßt.

32 Es handelt sich um Tausende von Doppelversen, die sogenannten Schach-nameh des Abul Kasin Mansur. Er vollendete sein Werk 1011 v. Chr. (Arnold 1953, 79 ff.).

33 Eine ähnliche Entwicklung läßt sich heute an den Beständen wilder Elefanten im nordöstlichen Indien und in Südostasien verfolgen (Kurt 1986: 104).

34 Die Menschen scheinen schon immer von Elefanten fasziniert gewesen zu sein. Beispielsweise waren die wenigen Exemplare, die zwischen 801 und 1800 n. Chr. Europa erreichten (etwa 50 Tiere), Mittelpunkt größten Interesses und alle ihre Regungen und »Absonderlichkeiten« wurden in vielen Schriften und Bildern festgehalten (siehe Oettermann 1982).

waren vermutlich weniger tierschützerischer Natur, als vielmehr die Sicherstellung einer möglichen Elfenbeinquelle und imposanter Jagdobjekte. In eine ähnliche Richtung zielt wohl auch die Deutung einer Textstelle in den Inschriften auf der Gebel Barkal Stele, die S. Smith dahingehend interpretiert, daß eine Art Einfriedung eines Elefanten-Gebietes am Orontes bestanden habe.<sup>35</sup>

Daß die in diesem Gebiet vorkommenden Elefanten tatsächlich dem indischen und nicht dem afrikanischen Artkreis angehörten, wird durch Backenzahnfunde aus Arslantepe und Ras Shamra/Ugarit wahrscheinlich.<sup>36</sup> Die Zahnfunde zeigen in ihren Schmelzfaltenmustern Ähnlichkeiten mit *Elephas maximus*. Bruchstücke aus dem Schaft von Extremitätenknochen, von Wirbeln oder Rippen gestatten hingegen zumeist keine artspezifische Bestimmung.

Die Rekonstruktion von Landschaft, Flora und Fauna, wie sie bis zum 1. Jt. v. Chr. in Nordsyrien vorherrschten, stellt eines der zentralen Probleme dar, welches wir im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojektes zu lösen versuchen. Unter Zuhilfenahme von Ergebnissen aus verschiedensten Wissenschaftszweigen<sup>37</sup> und durch zahlreiche Diskussionen hat sich schließlich folgendes Bild der damaligen Umwelt geformt (Abb. 5): In der Talaue des Habur, der in weiten Bögen hier entlangfließt, erstreckte sich rechts und links des Flusses ein breiter Gürtel von Bäumen, Sträuchern und Schilf. Im unmittelbaren Einzugsbereich von Siedlungen wie Dur-Katlimmu war dieser Flußdschungel durch Wiesen und Ackerflächen aufgeleuchtet, in siedlungsfernen Abschnitten muß er aber dicht gewesen sein und vielen Tierarten ungestörten Lebensraum geboten haben. Am Jordan existiert noch heute eine ähnliche Landschaft.<sup>38</sup> Elefanten fanden in einem solchen Umfeld durchaus adäquate Lebensbedingungen vor. Auch wenn sie die Verhältnisse sukzessive verschlechterten, dürften die Tiere bei einem weniger üppigen Nahrungsangebot in dieser Region noch eine Zeitlang überlebt haben. Wie groß die Toleranz für steppen- ja sogar wüstenartige Lebensräume beim Elefanten ausgeprägt ist, zeigen Untersuchungen zur Anpassungsfähigkeit afrikanischer Elefanten im heutigen Namibia.<sup>39</sup> Diese Vorstellung damaliger Umweltverhältnisse wird noch erhärtet durch den Nachweis von Biberknochen. Bibern muß ebenfalls ein ausgedehntes Gewässersystem und neben vielfältiger Ufer- und Wasservegetation reicher Baumbestand geboten werden, sollen sie sich in einer Region heimisch fühlen. Diese Tierart ist sowohl aus Tall Seh Hamad/Dur-Katlimmu als auch aus Tall Bderi, einer bronzezeitlichen Siedlung 90 km flußaufwärts, nachgewiesen.<sup>40</sup> Auch im Siedlungsschutt anderer flußnah gelegener Tellsiedlungen in Nordmesopotamien sind

Biberknochen aufgetaucht.<sup>41</sup> Sie belegen, daß dieses Nagetier in vorchristlicher Zeit in Nordsyrien durchaus zur einheimischen Tierwelt zu zählen war. Heutzutage ist *Castor fiber* allerdings im gesamten Gebiet ausgestorben.

Warum innerhalb dieses westwärts gerichteten Keils Elefanten in einigen Gebieten überlebten, in anderen zur selben Zeit längst ausgestorben waren, mag mit der Umwelt- und Besiedlungsgeschichte eines Gebietes zusammenhängen. In Süd- und Mittelmesopotamien setzte in der sogenannten Spät-Uruk-Zeit (um die Mitte des 4. vorchristlichen Jahrtausends) offenbar eine Klimaveränderung ein, mit der Verschiebungen im Wasserhaushalt von Euphrat und Tigris einhergingen.<sup>42</sup> Bis dahin war dieser Teil des Zweistromlandes durch einen hohen Wasserstand stark versumpft. Nun jedoch sank der Spiegel so erheblich, daß diese Region mit ihrem fruchtbaren Boden zur Errichtung von Siedlungen und Bodenbewirtschaftung geradezu einlud. Innerhalb weniger Jahrhunderte verdichtete sich die Besiedlung um ein Zehnfaches. Entsprechend intensiv war die ackerbauliche Nutzung des Landes. Das Anwachsen der Bevölkerung, noch verstärkt durch eine Sogwirkung auf Menschen im Umland, und eine nachfolgende Bodenversalzung machten es notwendig, die Bodenbewirtschaftung auszuweiten und die Bewässerungsanlagen auszubauen. Immer größere Teile der ursprünglichen Landschaft und Vegetation fielen diesen Maßnahmen zum Opfer. In einem solchen Umfeld mag für Elefanten nur noch sehr beschränkt, wenn überhaupt, adäquater Raum geblieben sein. In diesen frühen Hochkulturen stieg aber auch der Bedarf an Rohstoffen und Luxusgütern, so daß heimische Quellen bald erschöpft waren. Durch

35 »In antiquity, dangerous or destructive animals were confined to a ›park‹, enclosed with stakes and nets, which, when a hunt was on, were drawn closer to facilitate the kill; ... in Asia, the hunting reliefs of Ashurnasipal provide the standing example of such customs. Tiglatpileser I, hunting elephants on the east bank of the Euphrates, ... was making use of such a preserve. What Thutmosis III saw, ›preserves with elephants‹, was the compound on the west bank. There is no doubt about the object of this preserve; it was a sacrifice of land not particularly suitable for horticulture for the sake of securing the ivory supply« (Smith 1949: 49).<sup>36</sup> Bökönyi 1985 und 1986; Hooijer 1978; siehe auch Hoffmann 1974.

37 Archäobotaniker, Rezent-Botaniker, Palynologen, Geomorphologen, Bodenkundler, Zoologen und Osteologen waren eingebunden (siehe diverse Beiträge in dem von H. Kühne 1991 herausgegebenen Band 1 zur Umweltrekonstruktion der assyrischen Stadt Dur-Katlimmu).

38 Frey u. Kürschner 1991, 102.

39 Chadwick 1991.

40 Näheres zu archäozoologischen Resultaten aus Tall Bderi siehe Becker 1988.

41 Becker Manuskript 1992, Abb.1.

42 Nissen 1983, 73 ff.

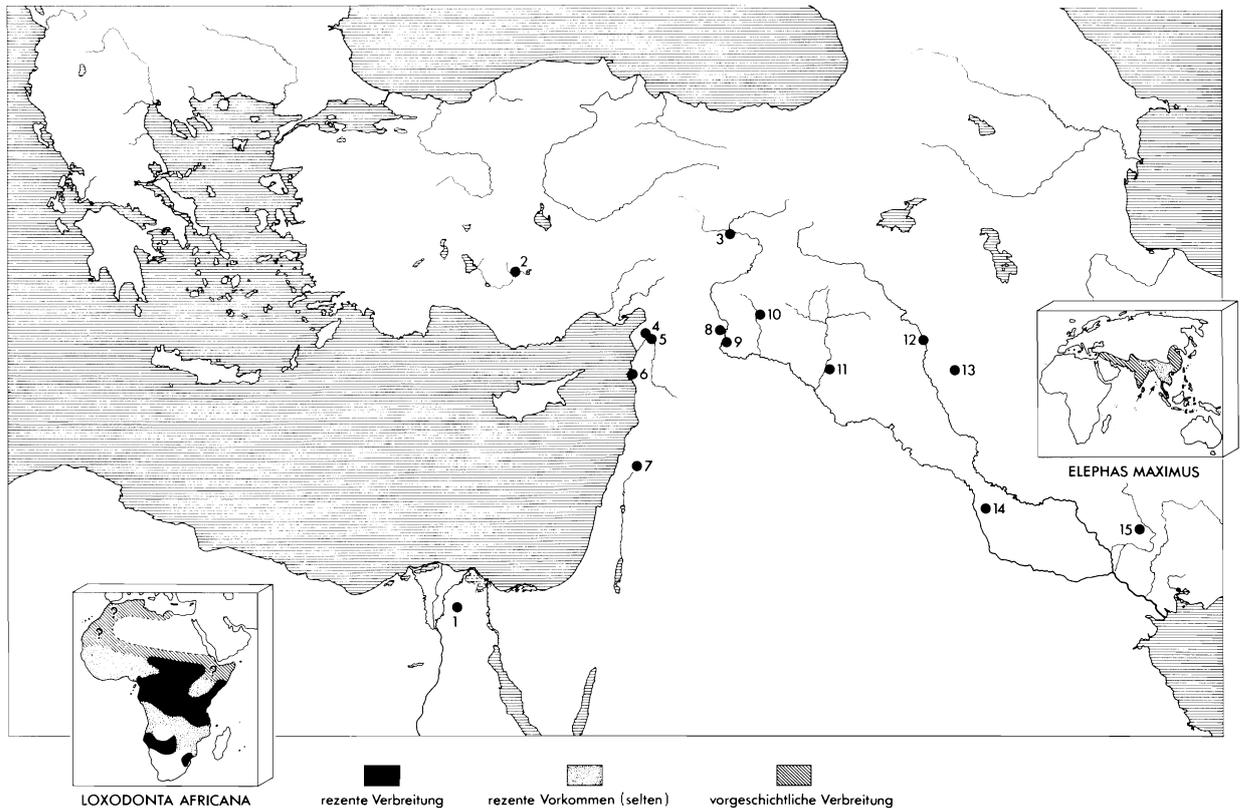


Abb. 5.: Vorgeschichtliche Siedlungsplätze mit Funden von Elefantenschädeln und -extremitätenknochen (1 Piramesse, 2 Chatal Hüyük, 3 Arslantepe, 4 Tall Tainat, 5 Atchana-Alalakh, 6 Rash Shamra/Ugarit, 7 Kamid el-Loz, 8 El Qitar, 9 Munbaqa, 10 Tall Sabi Abyad, 11 Tall Seh Hamad, 12 Nimrud, 13 Nuzi, 14 Babylon, 15 Haft Tepe; Numerierung siehe Tab. 1; zusätzliche Verbreitungskarten nach Burton u. Pearson 1987, 163).

eine Ausweitung des Fernhandels konnte den anwachsenden Bedürfnissen Genüge getan werden. Wir wissen aus zahlreichen Texten, daß sich bereits in der 3. Dynastie von Ur (2112–2004 v. Chr.) rege Handelskontakte mit der Golfregion und dem sagenhaften Land Meluhha, vermutlich ein Gebiet im Indus, entwickelten.<sup>43</sup> Was läge näher, als im Rahmen dieser Handelskontakte auch an einem Import von Stoßzähnen des asiatischen Elefanten zu denken. Interessanterweise stammt die älteste schriftliche Erwähnung von Elefanten aus einem Text aus der Hammurapi-Zeit (1792–1750 v. Chr.); seine Deutung weist ebenfalls auf Kontakte mit Indien bzw. auf Elefanten und Elfenbein aus dem asiatischen Raum hin.<sup>44</sup>

Ein vergleichbares Umfeld wie an Euphrat und Habur konnte auch für den Orontes rekonstruiert werden. Hier kam, wie bereits angedeutet wurde (s. o.), neben Elefanten noch ein weiteres großes, gewässerbewohnendes Tier vor – das Flußpferd *Hippopotamus amphibius*. Nachweise anhand von Knochenfunden reichen in Israel bis ins Holozän.<sup>45</sup> Besonders aufschlußreich sind die Funde aus Tall Qasileh. Flußpferdknochen wurden hier in sechs Schichten gefunden, genauer gesagt in Schichten der frühen (12./11. Jh. v. Chr.) und mittleren Eiszeit (9. Jh. v. Chr.) und aus der Persischen

Periode (5./4. Jh. v. Chr.).<sup>46</sup> Die Wassersysteme von Orontes und Jordan sind biogeographisch eng mitein-

43 Nissen 1987, 46 ff.; Klengel 1989, 88.

44 »... um riesige Elefanten und Menschenaffen (?), Tiere ferner Länder, auf dem Hauptplatz (von Akkad) durcheinander wimmeln (?) zu lassen ...« (Landsberger 1934, 89). Van Bouren (1936: 20) interpretiert wie folgt: »...it is possible that intercourse between the peoples of Sumer and those of the Indus Valley was sufficiently active and well organized to permit the importation into Akkad not only of such small objects as seals, beads, and pottery, but also of models of elephants and apes, if not of the living animals themselves.«

45 Tchernov 1981, Fig. 2, S. 91; Bate 1937; Caubet u. Poplin 1992, 96 ff.; Reese 1985b, 394 ff.

46 Haas 1953. Im Einzelnen sind es neun Rest von Extremitätenknochen und zehn Zähne, einige davon Milchzähne. Diese kommen von Tieren, die wohl nicht als Rohstofflieferanten in Frage kamen, sondern als Beibeute erlegt wurden. »We see, therefore, that this species survived probably down to the 4th century B. C. in the coastal plain of Palestine« (Haas 1953, 32). Ob diese Vorkommen permanent seit dem Pleistozän bis in die letzten vorchristlichen Jahrhunderte in den levantinischen Küstenregionen existierten, ist natürlich diskutabel. Ein Aussterben unter trockeneren Klimaverhältnissen und eine Neueinbürgerung vom Nil wären vorstellbar. Dagegen meint Haas (1953, 33) »extensive migrations of Hippopotamus are very unlikely across the Sea and even more so across stretches of dry and barren land. ... The author feels more inclined to believe that coastal swamps could locally persist under otherwise savanna-like conditions; such conditions are known to exist along the rivers in the African savanna regions.«

ander verknüpft. Es gab dort entlang einer Kette von Seen und Flußsystemen ausgedehnte Sümpfe und Feuchtgebiete. Sie veränderten zwar im Verlauf der letzten vorchristlichen Jahrtausende ihre Ausdehnung, trockneten jedoch nie ganz aus.<sup>47</sup> Die faunengeographische Bindung dieser Region wie auch der gesamten Arabischen Halbinsel an Nordostafrika zeigt sich nicht nur am Beispiel von *Hippopotamus*, sondern auch durch die Vorkommen anderer, typisch afrikanischer Arten wie Wildesel<sup>48</sup> und Strauß<sup>49</sup>.

Caubet und Poplin glauben – vermutlich zu Recht – daß diese in den Flußsystemen von Orontes und Jordan lebenden Tiere das Elfenbein lieferten, welches in den großen Elfenbeinschnitzwerkstätten z. B. von Ugarit und Megiddo verarbeitet wurde. Ihre Forschungsarbeit an Elfenbein aus dem östlichen Mittelmeerraum findet u. a. Niederschlag in einer Häufigkeitsgraphik, die geographisch wie auch chronologisch gerichtete Veränderungen der Rohstoffverarbeitung in diesem Raum erfaßt.<sup>50</sup>

- Bereits im 4. Jt. v. Chr. lassen sich in der Levante Elfenbeinhandel und -verarbeitung archäologisch nachweisen. Die überwiegende Zahl des chalcolithischen Elfenbeins stammt vom Flußpferd. Elefanten-Elfenbein wurde in Palästina nur sehr selten als Werkstoff verwendet. In Syrien wurde vor dem 3. Jt. v. Chr. praktisch kein Elfenbein verarbeitet.<sup>51</sup>
- Für die frühbronzezeitliche Periode sind aus Palästina nur fünf Elfenbein-Funde verzeichnet, alle stammen vom Flußpferd. Im Innern Syriens, z. B. in Mari<sup>52</sup> kommt zu Beginn des 3. Jts. v. Chr. die Verarbeitung von Molluskenschalen in einer speziellen mesopotamischen Technik auf, die sich wesentlich von derjenigen unterscheidet, die zur selben Zeit in Palästina Anwendung fand.
- Zu Beginn des 2. Jts. v. Chr. finden wir auch im syrischen Raum die ersten Artefakte aus Elfenbein (z. B. zylindrische Gegenstände aus Mari und Tell Brak<sup>53</sup>). Auch in Kleinasien entstehen Zentren der Elfenbeinverarbeitung. In den anatolischen Schnitzarbeiten finden wir Stilelemente sowohl aus Ägypten als auch aus Syrien und Mesopotamien wieder.<sup>54</sup> Die kleinasiatischen Handwerker sehen sich allerdings stets mit dem Problem des Nachschubs konfrontiert, denn jedes Stück Rohmaterial mußte importiert werden.
- Aus den Jahrhunderten um die Mitte des 2. Jts. v. Chr. wissen wir nur wenig. Erst in der zweiten Hälfte des 2. Jts. v. Chr., in der Spätbronzezeit, floriert in Syrien und Palästina die Elfenbeinschnitzkunst erneut. Fundorte wie Megiddo (153 Stücke) und Ugarit (350 Funde)<sup>55</sup> dominieren mit besonders reicher Fundausbeute. In Ugarit wird noch immer viel Flußpferd-Elfenbein verwendet (62% der 111, von

Caubet und Poplin überprüften Funde). Gleichzeitig wird jedoch immer häufiger Elfenbein von Elefanten verarbeitet. Es wäre äußerst aufschlußreich zu erfahren, ob dies Stoßzähne afrikanischer oder syrischer Elefanten waren. In den für die Schnitzereien verwendeten Stilelementen wird ein starker ägyptischer Einfluß spürbar.<sup>56</sup> Was läge näher, als auch die Quelle für den Rohstoff in Afrika zu suchen. Die starke Nachfrage signalisiert, daß die exquisiten Elfenbeinstücke nun nicht mehr ausschließlich im Besitz der Oberschicht, sondern auch für einen größeren Kreis vermögender Privatleute zugänglich und erschwinglich waren. Die Produktion elfenbeinerer Gegenstände an Habur und Euphrat ist in dieser Zeit bescheiden, lagen diese Regionen doch am Rand des Einflußbereiches der großen Produktionszentren.

- In neuassyrischer Zeit (im 1. Jt. v. Chr.) wird Elfenbein im syrischen Raum für Zier- und Toilettengegenstände beliebt. In Nordostsyrien sind in der Elfenbeinschnitzkunst sowohl levantinische als auch mesopotamische Einflüsse spürbar.
- Aus den krisenreichen Jahrhunderten 1200–1000, als »Völker des Meeres« in Palästina und im Delta Einfluß nahmen, sind nur noch wenige Elfenbeinfunde überliefert. Mit der Eisengewinnung und -verarbeitung hält eine neue Technologie und zunächst die Hinwendung zu anderen Materialien Einzug.

47 Am mittleren Orontes gibt es noch heute Süßwassersümpfe von 70 km Länge und 15 km Breite. Sie sind Zuflucht- und Rückzugsgebiet für viele Tierarten.

48 Uerpman 1987, 25 ff.; weiterführende Literatur zur Biogeographie der südlichen Levante siehe z. B. Por (1987) und Uerpman (1981).

49 Die Arabische Halbinsel wurde von der mit dem afrikanischen Strauß eng verwandten Unterart *Struthio camlus syriacus* bewohnt (Jennings 1986).

50 Insgesamt stützt sich die Erhebung (Caubet und Polin 1992, 100) auf über 700 Nachweise. Eine genaue Mengenangabe ist jedoch nicht möglich, da für Mari und El Jisr keine exakten Fundzahlen genannt werden. Alle folgenden Ausführungen sind ein Exzerpt aus den Arbeiten von Caubet und Poplin von 1987, 1991 und 1992.

51 Für Schnitzarbeiten, die in Schichten des Präkeramischen Neolithikums in Bouqras und Mourabit gefunden wurden, hat man Knochen verwendet.

52 Aus Mari sind bei Ausgrabungen große Mengen an Erzeugnissen aus Muscheln und Perlmutter entdeckt worden.

53 Eine exakte tierartliche Bestimmung des Elfenbeins steht noch aus.

54 Besonders erwähnenswert sind die Elfenbeinfunde aus Kültepe<sup>1</sup> und vor allem aus Achemhöyük – die sogenannten »Pratt-Ivories« – Hunderte von Fragmenten und über 30 bemerkenswerte annähernd komplette Einzelstücke. Ein Großteil dieser Stücke konnte von Caubet und Poplin untersucht und als Flußpferd-Elfenbein identifiziert werden.

55 Es existiert dort ein Zentrum mit weitreichenden Einflüssen bis nach Zypern.

56 Klengel 1989, 290.

– Am Ende des 10. Jhs. v. Chr. ist dann eine Renaissance in der Elfenbeinkunst in der Levante und im Inneren Syriens festzustellen. Luxusgüter werden fabriziert, die nun mit einer hochstehenden Gold- und Silberschmiedekunst verknüpft sind. Die meisten Stücke kommen nun aus Assyrien, speziell aus Nimrud. Insgesamt lassen sich drei Zentren der Elfenbeinschnitzkunst mit eigenen Stilrichtungen erkennen: die *phönikische* (Megiddo, Lakhish, Ugarit, aber auch Arslan Tas), die in Motiven und Form starke ägyptische Einflüsse zeigt, die *syrische* (Hama, Tell Halaf) mit ihren kleinasiatischen Elementen und schließlich die von den ersten unabhängige und ganz eigene Züge aufweisende *assyrische Elfenbeinschnitzkunst*. Funde aller drei Stile finden sich in Assur und Nimrud,<sup>57</sup> die an die monumentale assyrische Reliefkunst anknüpfen. Als Rohstoff wird kaum noch Flußpferd-, sondern ganz überwiegend Elefanten-Elfenbein verarbeitet, besonders im 9. und 8. Jh. v. Chr. Caubet und Poplin sind der Meinung, daß die Handwerker, welche die assyrischen Paläste so reichlich und kunstvoll mit Elfenbeinarbeiten ausstatteten, importiertes Rohmaterial verarbeiteten. Die Frage nach dem Ursprung dieser Importe kann durch das Material selbst bisher nicht beantwortet werden.

– Am Ende des 7. Jh. v. Chr., unter babylonischer Herrschaft, werden Elfenbeinprodukte selten. Die in der Graphik für die Persische Epoche aufgeführten Funde stammen ausnahmslos aus dem Nildelta und dem Südlibanon.

Sind die Gründe im Aussterben der Rohstoffquelle »Syrischer Elefant« oder in Veränderung in Brauchtum und Geschmack zu suchen? Die Überjagung der zu der Zeit vermutlich ohnehin ausgedünnten Bestände, die Ausbreitung von Kulturland, der Holzraubbau<sup>58</sup> sowie wasserbauliche Maßnahmen<sup>59</sup> und damit die Vernichtung von Lebensraum und Nahrungsquellen der Elefanten haben vermutlich zum endgültigen Verschwinden dortiger Elefantenpopulationen geführt. Als Zeitraum wird allgemein die Mitte des 1. vorchristlichen Jahrtausends genannt. Assurnasirpal II (883–859 v. Chr.) ist anscheinend der letzte Herrscher, der von erfolgreichen Jagden auf Elefanten Kunde verbreiten läßt.<sup>60</sup> Seit Tiglatpileser III (744–727 v. Chr.) werden in den Schriftquellen keine lebenden Exemplare mehr erwähnt. Da jedoch weiterhin eine rege Nachfrage nach Elfenbein bestand (s. o.), mußte man notgedrungen auf andere, weiter entfernt liegende Quellen bzw. Elefantenpopulationen ausweichen.

Nach Europa kam der Rohstoff Elfenbein mit der beginnenden Bronzezeit. Besonders in Griechenland entwickelte sich in der Spätbronzezeit ein hochspezialisiertes Schnitzhandwerk.<sup>61</sup>

Die Beliebtheit dieses Materials blieb über Jahrhunderte bestehen. Elfenbein war auch bei den Römern begehrt; sie bezogen es sowohl aus Indien als auch aus Afrika, je nach Handelsverbindungen und Rohstofflage vor Ort.<sup>62</sup> Auch Elefanten selbst wurden zur Schau gestellt und als Kriegswaffe eingesetzt.<sup>63</sup> Im nachchristlichen Europa spielten Elfenbeinschnitzereien vor allem im klerikalen Bereich eine Rolle.<sup>64</sup> Wie wir gesehen haben, hat die Jagd nach dem »Weißen Gold« und die Vernichtung des Lebensraumes weltweit zu einer starken Reduzierung der Bestände wild lebender Elefanten geführt: *Loxodonta africana* war ursprünglich über weite Teile Afrikas verbreitet;<sup>65</sup> *Elephas maximus* besaß eine Verbreitung, die sich, wie eingangs geschildert, von Nordafrika bis an die Mittelmeerküste erstreckte. Mit den Befunden aus dem 2. und 1. Jahrtausend sind wir sozusagen schon in mitten einer Rückzugsphase, anders gesagt inmitten des Ausrottungsprozesses zweier bemerkenswerter Landsäugetierarten. Die Endphase dieses Prozesses erleben wir im 20. Jahrhundert mit. »Heute kennt zwar jedes Kind den Elefanten«, schreibt S. Ottermann in seiner *Elephantographia curiosa*, »aber er schickt sich an, für immer und endgültig aus dem anschaulichen Sein zurück in papierne Literatur und phantastische Andenken zu verschwinden.«<sup>66</sup>

57 (Hervorragende Werke aus syrischen und phönikischen Werkstätten gelangten im 9. bis 7. Jh. v. Chr. als Tributzahlungen nach Assyrien.)

58 Miller 1986.

59 In der Sumpfebene bei Qattina wurde nach STRABON um 600 v. Chr. ein Staudamm errichtet (Kinzelbach 1980: 9).

60 Helck 1968, 19.

61 Ausgrabungen auf Kreta haben größere Mengen an Elfenbein, als Rohmaterial wie auch in verarbeitetem Zustand, ans Tageslicht gebracht, meist in frühminoischer und mittelminoischen Siedlungsschichten. Spätbronzezeitliche Funde kommen vor allem aus den großen Palastanlagen z. B. von Knossos, Phaestos und Zakro. Darunter ist auch manches Stück aus Flußpferdzahn, entgegen der Annahme, daß alles hier verarbeitete Rohmaterial von syrischen Elefanten stamme (Krzyszowska 1984). Aus dem Heraion von Samos (7. Jh.) ist ein Stück unbearbeitetes Flußpferd-Elfenbein entdeckt worden (Boesneck u. von den Driesch 1981). Auf dem griechischen Festland tauchen die ersten Nachweise erst in späthelladischer Zeit auf. Viele herausragende Stücke sind in Mykene nachgewiesen (Higgins 1967, 130 ff.).

62 »However, while the demands of the Circus as well as for ivory led to the gradual decrease of elephants in North Africa in the fourth century and their virtual disappearance by the seventh, the supply from Eritrea and Somalia increased:...« (Scullard 1974: 261; dazu auch Jennison 1937).

63 Toynbee 1983, 24 ff.

64 Roth 1986; Gaborit-Chopin 1978, u. v. a.

65 Seine tatsächliche Verbreitung in Nordafrika ist allerdings nur vage nachzuzeichnen. Sicher scheint, daß er möglicherweise noch bis in historische Zeit in den Atlasländern vorkam (Arnold 1953, 79 ff.; Rodrigue 1992).

66 Ottermann 1982, 7.

## Kleiner zoologischer Exkurs:<sup>67</sup>

Elefanten sind in vieler Hinsicht gigantisch und bemerkenswert, sowohl was ihre körperlichen Kennzeichen als auch Eigenheiten ihrer Biologie und Wesensart angeht. Vieles wurde aber erst in den letzten Jahren herausgefunden, als man sozusagen in letzter Minute in Afrika und Indien Forschungsstationen errichtete und das Leben der Dickhäuter intensiv studierte. Bis zum Artenschutzabkommen von 1991 wurden pro Jahr 45 000 Elefanten des Elfenbeins wegen getötet und 600 000 kg Elfenbein pro Jahr weltweit verarbeitet.<sup>68</sup>

- afrikanischer und asiatischer Elefant sind nur oberflächlich miteinander verwandt. Ähnlichkeiten bestehen in Körperbau und Verhalten.
- Elefanten bewohnen ganz unterschiedliche Lebensräume – Savannen und Wälder, Ebenen und Bergland.
- Sie besitzen ein ausgeprägtes Gemeinschaftsgefühl, sind sehr gesellig und helfen sich gegenseitig. Sie leben in Herden von einem Dutzend bis zu 50 Tieren. Innerhalb der Herde bestehen enge Bindungen sowohl zwischen einzelnen Familien, d. h. einer Elefantenkuh mit ihren Nachkommen, als auch zwischen den Familienmitgliedern. Familien schließen sich unter Führung einer alten Kuh zu Clans zusammen, sie leben in einem matriarchalischen System. Nur zur Paarungszeit gesellen sich männliche Tiere bzw. ein einzelner ausgewachsener Bulle zur Herde.
- Die Verständigung geschieht optisch wie auch akustisch z. T. mit sehr langwelligen Tönen in für Menschen unhörbaren Frequenzen.<sup>69</sup>
- Der Geruchs- und Gehörsinn ist bei Elefanten wesentlich besser ausgebildet als der Gesichtssinn. Ihr Rüssel ist Tast-, Geruchs- und Greiforgan, Schlagwaffe, Saugpumpe und Sandzerstäuber zugleich. Die Stoßzähne dienen als Werkzeug (z. B. zum Abschälen von Baumrinde) und Waffe, zum Imponieren und beim Sozialkontakt. Sie stellen Schneidezähne des Oberkiefers dar, wachsen pro Jahr etwa 17 cm. Die Zusammensetzung der Nahrung bestimmt ihre Stabilität und Farbe: es gibt sie von bräunlich über rosa bis zu cremeweiß. Neben den Stoßzähnen besitzen Elefanten in jeder Kieferhälfte sechs Backenzähne, von denen je einer, höchstens zwei in Gebrauch sind.
- Elefanten ernähren sich von Blättern, Zweigen, Gräsern, Früchten, Baumrinde, Knollen und Wurzeln. Sie verbringen 18–20 Stunden am Tag mit Nahrungssuche und -aufnahme, verzehren dabei 100–200 kg Pflanzenkost und trinken 70–90 l Wasser. Ihr Darm ist sehr lang: 25 m Dünndarm, 1,5 m Blinddarm, 6,5 m Dickdarm und 4 m Enddarm. Die rund 70 Kotballen (von 140 kg Gesamtgewicht), die sie pro Tag produ-

zieren, bestehen zur Hälfte aus noch unverdauter Pflanzennahrung. Viele andere Tiere profitieren noch davon. Elefanten nehmen innerhalb des Ökosystems eine wichtige Rolle ein.<sup>70</sup>

- Die Tiere wandern auf der Suche nach Nahrung und Wasser weit umher (pro Tag bis zu 50 km), mit einer »Reise«-Geschwindigkeit zwischen 6 und 10 km/h. Im schnellen Paßgang erreichen sie sogar 35 bis 40 km/h. Elefanten scheuen auch nicht vor dem Durchschwimmen tiefer Gewässer zurück; sie erklettern sogar steile Hänge.
- Trotz ihres enormen Gewichtes sind sie mit einer hohen Geschicklichkeit und vorzüglichen Körperbeherrschung ausgestattet. Ihr Gang ist fast lautlos und leichtfüßig, denn das hohe Gewicht verteilt sich auf dicke, elastische Fußpolster (pro cm<sup>3</sup> Auflagefläche entsteht nur 600 g Belastung).
- Das Gehirn der Elefanten ist hoch entwickelt; die Tiere besitzen eine ausgeprägte Lernfähigkeit und ein gutes Gedächtnis. Das Gehirn mißt 6600 cm<sup>3</sup>, das entspricht 0,1% des Körpergewichtes (der Mensch besitzt im Vergleich ein Gehirn von durchschnittlich 1350 cm<sup>3</sup> Größe, dies entspricht aber 2% seines Körpergewichtes).
- Die Haut der Elefanten ist zwar relativ dick, dennoch sehr empfindlich und äußerst pflegebedürftig (Staub- und Wasser- bzw. Schlammbäder sind für das Tier unerlässlich). Der Wärmeaustausch ist trotz Besitz von Schweißdrüsen problematisch. Viel Körperwärme verdunstet über die Ohren. An den hinteren Ohrlappen sind große Blutgefäße angelegt; beim Wedeln mit den Ohren reduziert sich die Körperwärme an diesen »Kühlrippen« rasch um 5 Grad.
- Das Herz eines Elefanten wiegt 12 kg; es schlägt vierzigmal pro Minute. In diesem Zeitraum atmet das Tier nur zwölfmal.
- Elefanten werden mit 12–13 Jahren geschlechtsreif. Bei den Bullen kündigt sich die Paarungsbereitschaft mit teilweise aggressivem Verhalten und starker Drüsensekretion an. Diese Phase nennt sich »musth«. Sie dauert zwischen 2 Wochen und 5 Monaten und tritt bei den Bullen eines Gebietes zu verschiedenen Zeiten des Jahres auf. Nach erfolgreicher Paarung sind die Kühe rund zwei Jahre lang trächtig. Elefan-

67 (Nach Altevogt & Kurt 1972; Chadwick 1991; Dorst u. Dandelot 1970; Douglas-Hamilton 1984; H. u. J. Frädrieh 1973; Künkel 1980; Kurt 1986; Olivier 1984; Sikes 1971; IUCN 1978, 1980)

68 Erst Ende 1990 haben 105 von 110 in den Vereinten Nationen zusammengefaßten Staaten der Ausfuhr- bzw. Einfuhrverbot von Rohelfenbein zugestimmt, und Elefanten sind auf die Liste der gefährdeten Species gesetzt worden.

69 Dies wurde erst 1984 von amerikanischen Zoologen im Zoo von Portland zufällig entdeckt.

70 In Afrika verbreiten sie mit ihrem Kot rund ein Drittel aller Baumsamen.

tenkühe bekommen aber nur etwa alle 5 Jahre ein Junges, denn die Kühe sind in der Regel erst dann paarungsbereit, wenn das letzte Junge von der Muttermilch entwöhnt ist, also nach 2–3 Jahren.

– Das Höchstalter der Elefanten beträgt etwa 65 Jahre.

Afrikanischer oder Steppen-Elefant (*Loxodonta africana africana*)<sup>71</sup>: Rücken manchmal tief eingesattelt, bildet den höchsten Punkt des Körpers, Stirn flach, Ohren fächerartig und sehr groß, Rüsselende mit zwei Spitzen, Rüssel mit tiefen Querrunzeln, Gewicht 6–8 t bei Bullen, bis zu 3 t bei Kühen. Beide Geschlechter tragen Stoßzähne. Nach Zählungen des IUCN wurde der Gesamtbestand 1980 auf 1,3 Millionen Tiere geschätzt.<sup>72</sup> Ihre Zähmung scheint schwieriger als beim asiatischen Elefanten; gleichwohl scheint es den Ptolemäern um 270 v. Chr. gelungen zu sein; ihnen wird nachgesagt, sie hätten zahlreiche Tiere für den Kriegseinsatz abgerichtet. Von Ägypten aus drang diese Praxis bis nach Europa, wo die Römer sich teils in spektakulären Einsätzen gezähmter Elefanten bedienten.<sup>73</sup>

Asiatischer Elefant (*Elephas maximus*): Rückenlinie gerade oder schwach nach oben gewölbt, über den Augen deutlich entwickelte Stirnwülste, Ohren mäßig groß, Rüsselende mit einer Spitze, Rüssel beinahe glatt, Stoßzähne meist nur bei Bullen; wenigstens vier Unterarten sind bekannt: Ceylon-, Sumatra-, Malaya- und Indischer Elefant. Obwohl seit über 4000 Jahren als Arbeitstier gezähmt, ist *Elephas maximus* nie ein wirkliches Haustier geworden. Eine planmäßige Zucht in Menschenhand gelingt zwar, ist aber angesichts der langen Jugendphase und der großen Futtermengen, die die Tiere benötigen, zu kostenintensiv und langwierig. Statt dessen werden in Indien Arbeitselefanten stets neu aus der Wildnis eingefangen und dann abgerichtet. Elefanten können auf ihrem Rücken zwar »nur« 500 kg Last tragen, mit Hilfe ihres Rüssels, der Stoßzähne und unter Einsatz ihrer Körpermasse gelingt es ihnen aber, Lasten von bis zu 4 t fortzubewegen. Der asiatische Elefant steht mit einer Restpopulation von etwa 36 000 Tieren (gezählt vor 15 Jahren) seit 1978 auf der Liste der bedrohten Species.<sup>74</sup>

71 In Afrika gibt es neben dem Steppenelefanten auch noch eine kleinere Unterart, den Waldelefanten *Loxodonta africana cyclotis* (2,2–2,5 m Körperhöhe), mit kleineren, gerundeteren Ohren und geraden, nach unten weisenden Stoßzähnen. Von diesen Tieren ist wenig bekannt, obwohl sie rund ein Drittel der heute in Afrika lebenden Exemplare der Gattung *Loxodonta* stellen. Er lebt in Westafrika und in den Kongoländern.

72 Zehn Jahre später waren es nur noch 608 000 Tiere.

73 Das Zähmen afrikanischer Elefanten geriet danach aber viele Jahrhunderte lang in Vergessenheit und lebte erst im 19. Jh. durch die Initiative des belgischen Königs Leopold II im Kongo wieder auf.

74 Heute leben in Indien noch 17 000–22 000 wilde Elefanten; unter menschlicher Obhut sind es nur noch rund 2000, denn mehr und mehr wird die Arbeitskraft der Tiere durch Maschinen ersetzt.

## Literaturverzeichnis

- AKKERMANS, P. u. ROSSMEISL, J.: Excavations at Tall Sabi Abyad, Northern Syria: a Regional Centre on the Assyrian Frontier. – *Akkadica* 66, 1990, 13–60.
- ALTEVOGT, R. u. KURT, F.: Familie Elefanten. – In: Grzimek, B., Grzimeks Tierleben Bd. 12, Säugetiere 3, 1972, 489–514.
- ARNOLD, R.: Das Verbreitungsgebiet der Elefanten zu Beginn der historischen Zeit. – *Zeitschrift für Säugetierkunde* 17/2, 1953, 73–82.
- BARNETT, R. D.: Phoenician and Syrian ivory carving. – *Palestine Exploration Quarterly* 71, 1939, 4–19.
- BARNETT, R.: Phoenicia and the Ivory Trade. – *Archaeology* 9, 1956, 87–97.
- BARNETT, R.: A Catalogue of the Nimrud Ivories, with other examples of Ancient Near Eastern Ivories in the British Museum, London 1957.
- BARNETT, R.: Ancient Ivories in the Middle East. – *Quedem* 14, Jerusalem 1982.
- BATE, D. M. A.: The Stone Age of Mount Carmel Vol. I, Part II/Palaeontology, Oxford 1937, 139–237.
- BATOVIC, S.: Jadranska Zona. – In: Praistorija Jugoslavenskih Zemalja, Sarajevo 1979, 473–634.
- BECKER, C.: Die Tierknochenfunde vom Tall Bderi 1985. – *Damaszener Mitteilungen* 3, 1988, 379–386, Taf. 60.
- BECKER, C.: Erste Ergebnisse zu den Tierknochen aus Tall Seh Hamad – Die Funde aus Raum A des Gebäudes P. – In: KÜHNE, H. (Hrsg.) 1991, 117–132.
- BECKER, C.: Schlacht- und Speisereste aus Tall Seh Hamad und Tall Bderi – Indikatoren der bronze- und eisenzeitlichen Tierwelt in Nordost-Syrien (Manuskript 1992).
- BÖRKÖNYI, S.: Subfossil elephant remains from southwestern Asia. – *Paléorient* 11/2, 1985, 161–163.
- BÖRKÖNYI, S.: Subfossile Elefantknochen aus Vorderasien. – In: HACHMANN, H. (Hrsg.): Kamid el-Loz 1977–81. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 36, 1986, 187–189.
- BOESSNECK, J. u. VON DEN DRIESCH, A.: Reste exotischer Tiere aus dem Heraion auf Samos. – *Mitt. DAI, Athenische Abt.* 96, 1981, 245–248.
- BOESSNECK, J. u. VON DEN DRIESCH, A.: Elefanten-, Löwen- und andere Tierknochen aus der Palastanlage der Ramessidenzeit bei Qantir im östlichen Nildelta, 3. – *Studien an subfossilen Tierknochen aus Ägypten*. Münchner Archäologische Studien 40, 1982, 136–151, Taf. 12 u. 13.
- BOESSNECK, J. u. VON DEN DRIESCH, A.: Tierknochen- und Molluskenfunde aus Munbaqa. – *Mitt. der Deutschen Orientgesellschaft* 118, 1986, 147–160.
- BRENTJES, B.: Der Elefant im Alten Orient. – *Klio* 39, 1961, 8–30.
- BÖRKER-KLÄHN, J.: Altvorderasiatische Bildstellen und vergleichbare Felsreliefs. – *Baghdader Forschungen* 4, 1982, 190–191.
- VAN BOUREN, E. D.: Mesopotamian Fauna in the Light of the Monuments. – *Archiv für Orientforschung* 11, 1936.
- VAN BOUREN, E. D.: The Fauna of Ancient Mesopotamia as Represented in Art. – *Analecta Orientalia* 18, 1939.
- BURTON, J. A. u. PEARSON, B.: *Collins Guide to the Rare Mammals of the World*, London 1987.
- CAUBET, A.: Ivoires des Cappadoce. *Mélanges P. Garelli*, Paris 1991, 223–225.
- CAUBET, A. u. POPLIN, F.: Les Objets de Matière Dure Animale: Etude du Matériaux. – In: YON, M.: *Ras Shamra/Ougarit 3. Le centre de la ville. 39° – 44° campagne (1978–1984)* Paris 1987, 273–306.
- CAUBET, A. u. POPLIN, F.: La place des ivoires d'Ougarit dans la production du Proche Orient Ancien. – In: Fitton, J. L. (ed): *Ivory in Greece and the Eastern Mediterranean from the Bronze Age to the Hellenistic Period*. Occasional Paper 85, 1992, 91–100.
- CHADWICK, D. H.: Elephants – Out of Time, Out of Space. – *National Geographic* 179/5, 1991, 2–49.
- CLUTTON-BROCK, J.: *A Natural History of Domesticated Animals*, London 1987.

- CORBET, G. B.: The Mammals of the Palaearctic Region: a taxonomic review, London u. Ithaka, 1978.
- DORST, J. u. DANDELLOT, P.: Säugetiere Afrikas, Hamburg u. Berlin 1970.
- DOUGLAS-HAMILTON, I.: African Elephant. In: Mason, I. L. Evolution of Domesticated Animals, London u. New York 1984, 193–198.
- DRENKHahn, R.: Elfenbein im Alten Ägypten. Ausstellungskatalog Hannover 1987.
- ECKER, H. L.: The Characterization of Weathering Effects and the Conservation of a Mammoth Tusk from Roxton, Bedfordshire. – Institute of Archaeology Bulletin 26 (1989) 1990, 183–223.
- EGGEBRECHT, A.: Das Alte Ägypten. 3000 Jahre Geschichte und Kultur des Pharaonenreiches, München 1984.
- FRÄDRICH, H. u. J.: Zooführer Säugetiere, Stuttgart 1973.
- FREY, W. u. KÜRSCHNER, H.: Die aktuelle und potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Unteren Habur (Nordost-Syrien). – In: Kühne, H. (Hrsg.) 1991, 87–103.
- GABORIT-CHOPIN, D.: Elfenbeinkunst im Mittelalter. 1978
- GUIDA, C. P.: Punti di vista un frammento ceramico da Lesina (Hvar). – In: LIVERANI, M., PALMIERI, A. u. PERONI, R.: Studi di Paleontologia in Onore di Salvatore M. Puglisi, Rom 1985, 517–521.
- HAAS, G.: On the occurrence of Hippopotamus in the Iron Age of the coastal area of Israel (Tell Qasileh). – Bulletin of the American Schools of Oriental Research 132, 1953, 30–34.
- HAYWARD, L. G.: The origin of raw elephant ivory used in Greece and the Aegean during the Late Bronze Age. – Antiquity 64, 1990, 103–109.
- HELCK, W.: Jagd und Wild im Alten Vorderasien, Hamburg u. Berlin 1968.
- HIGGINS, R.: Minoan and Mycenaean Art, London 1967.
- HILZHEIMER, M.: Säugetierkunde und Archäologie. – Zeitschr. f. Säugetierkunde 1, 1926, 140–169.
- HOFFMANN, I.: Die Artzugehörigkeit des syrischen Elefanten. – Säugetierkundliche Mitt. 22, 1974, 225–232.
- HOOPER, D. A.: The Indian Elephant at Bronze Age Ras Shamra-Ugarit. Report on an Elephant Molar from Ras Shamra/Ugarit. – Ugaritica 7, 1978, 187–189.
- IUCN RED DATA BOOK, Vol. 1, Mammalia. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland/Schweiz 1978.
- IUCN Bulletin 2 (1/2) 1980, 1–16.
- JENNINGS, M. C.: The Distribution of the Extinct Arabian Ostrich *Struthio camelus syriacus* Rothschild, 1919. – Fauna of Arabia 8, 1986, 447–461.
- KINZELBACH, R.: Hydrobiologie am Orontes. Natur und Museum 110/1, 1980, 9–18.
- KLENGEL, H.: Geschichte Syriens im 2. Jahrtausend v. u. Z. II, Berlin 1969.
- KLENGEL, H.: Kulturgeschichte des alten Vorderasien, Berlin 1989.
- KLENGEL, H.: Bronzezeitlicher Handel im Vorderen Orient: Ebla und Ugarit. Ergebnisse eines Kolloquiums »Orientalisch-ägäische Einflüsse in der europäischen Bronzezeit«. – Monographien der Römisch-germanischen Kommission 15, 1990, 33–46.
- KRZYSZKOWSKA, O.: Ivory from hippopotamus in the Aegean Bronze Age. – Antiquity 58, 1984, 123–125.
- KÜHNE, H. (Hrsg.): Die rezente Umwelt von Tall Seh Hamad und Daten zur Umweltrekonstruktion der assyrischen Stadt Dur-Katlimmu. – Berichte der Ausgrabungen Tall Seh Hamad/Dur-Katlimmu (BATSH) 1, Berlin 1991.
- KÜNKEL, R.: Schlechte Aussichten. GEO 1, 1980, 100–116.
- KURT, F.: Das Buch der Elefanten, München 1986.
- LANDSBERGER, B.: Die Fauna des Alten Mesopotamien nach der 14. Tafel der Serie Har-ra = Hubullu, Leipzig 1934.
- LOUD, G.: The Megiddo Ivories, Chicago 1939.
- LUCKENBILL, D.: Ancient Records of Assyria and Babylonia I, New York 1968.
- MAC GREGOR, A.: Bone, Antler, Ivory & Horn. The Technology of Skeletal Materials since the Roman Period, London u. Sydney 1985.
- MALLOWAN, M. E. L.: Nimrud and its Remains 1, London 1966.
- MCCLELLAN, T. L.: A Syrian Fortress of the Bronze Age: el-Qitar. – National Geographic Research 2/4, 1986, 418–440.
- MEYERS ENZYKLOPÄDISCHES LEXIKON Band 7. Div-Eny, Mannheim 1980<sup>2</sup>.
- MILLER, R.: Elephants, Ivory, and Charcoal: An Ecological Perspective. – Bulletin of the American Schools of Oriental Research 264, 1986, 29–43.
- NEGAHBAN, E. O.: Architecture of Haft Tepe. – Akten des 7. Int. Kongress für Iranische Kunst u. Archäologie, München 1979, 9–29.
- NISSEN, H. J.: Grundzüge einer Geschichte der Frühzeit des Vorderen Orients, Darmstadt 1983.
- NISSEN, H. J.: Frühe Hochkulturen im Nahen und Mittleren Osten. – In: Vergessene Städte am Indus. Ausstellungskatalog Mainz 1987, 43–49.
- OETTERMANN, S.: Die Schaulust am Elefanten – Eine Elephantographia curiosa, Frankfurt/M. 1982.
- OLIVIER, R. C. D.: Asian Elephant. – In: Mason, I. L., Evolution of Domesticated Animals. London u. New York 1984, 185–193.
- PENNIMAN, T. K.: Pictures of Ivory and other Animals Teeth, Bone and Antler. – Occasional Papers on Technology 5, 1952, 3–40.
- POR, F. D.: The Levantine Landbridge: Historical and Present Patterns. – In: KRUPP, F. ET AL. (eds.) Proceedings of the Symposium on the Fauna and Zoogeography of the Middle East. Beihefte TAVO Reihe A, Nr. 28, 1987, 23–28.
- POURSAT, J.-C.: Catalogue des Ivoires Mycéniens du Musée National d'Athènes, Athen 1977 (a).
- POURSAT, J.-C.: Les Ivoires Mycéniens. Essai sur la Formation d'un Art Mycénien, Athen 1977 (b).
- REESE, D. S.: Hippopotamus and Elephant Teeth from Kition. Appendix 8/D. – In: KARAGEORGHIS, K. (ed.): Excavations at Kition 5/2, 1985 (a) 391–409.
- REESE, D. S.: Shells, ostrich eggshells and other exotic faunal remains from Kition (Appendix B). – In: KARAGEORGHIS, V. (ed.): Excavations at Kition 5/2. The Pre-Phoenician levels, Part II, 1985 (b) 340–415.
- REUTHER, O.: Die Innenstadt von Babylon (Merkes) 1. – Wiss. Veröffentlichung der Deutschen Orient-Gesellschaft 47/2, 1926.
- RODRIGUE, A.: Première synthèse des recherches préhistoriques dans le Haouz de Marrakech. – L'Anthropologie 96, 1992, 689–710.
- ROTH, H.: Kunst und Handwerk im frühen Mittelalter. Archäologische Zeugnisse von Childerich I bis zu Karl dem Großen, Stuttgart 1986.
- SALONEN, A.: Jagd und Jagdtiere im Alten Mesopotamien, Helsinki 1976.
- SCHÄFER, J.: Elfenbeinspiegelgriffe des zweiten Jahrtausends. – Archäologische Mitteilungen 73, 1958, 73–87.
- SCHMÖKEL, H.: Das Geheimnis des syrischen Elefanten. – Orion 14, 1959, 27–30.
- SCULLARD, H. H.: The Elephant in the Greek and Roman World, London 1974.
- SIEVERTSEN, U.: Das Messer vom Gebel El-Arak. – Baghdader Mitteilungen 23, 1992, 1–75, Taf. 1–9.
- SIKES, S. K.: The Natural History of the African Elephant, London 1971.
- SMITH, S.: The Statue of Idri-Mi. – Occasional Publications British Institute of Archaeology 1, Ankara 1949.
- STARR, R.: Nuzi. Excavations at Yorgan Tepe near Kirkuk (1927–1931). Cambridge, Mass. 1939.
- TANK, W.: Tieranatomie für Künstler, Ravensburg 1984.
- TCHERNOV, E.: The Biostratigraphy of the Middle East. – Coll. Int. du Centre National de la Recherche Scient. 598: Préhistoire du Levant, Paris 1981, 67–97.
- TOYNBEE, J. M. C.: Tierwelt der Antike. Kulturgeschichte der Antiken Welt 17, Mainz 1983, 24–47.
- UEPDMANN, H.-P.: The Major Faunal Areas of the Middle East during the Late Pleistocene and Early Holocene. – Coll. Int. du Centre National de la Recherche Scient. 598: Préhistoire du Levant, Paris 1981, 99–106.
- UEPDMANN, H.-P.: The Ancient Distribution of Ungulate Mammals in the Middle East. – Beihefte Reihe A Tübinger Atlas des Vorderen Orients 27, Wiesbaden 1987.
- WEIPPERT, H.: Palästina in vorhellenistischer Zeit. Handbuch der Archäologie Vorderasiens II. Band I, München 1988.