

BERICHTE DER AUSGRABUNG
TALL ŠĒḤ ḤAMAD / DŪR-KATLIMMU
(BATSH)

Band 1

Herausgegeben von
Hartmut Kühne, Asa'd Mahmoud und Wolfgang Röllig



DIE REZENTE UMWELT VON TALL ŠĒḤAMAD
UND DATEN ZUR UMWELTREKONSTRUKTION
DER ASSYRISCHEN STADT DŪR-KATLIMMU

Herausgegeben von
Hartmut Kühne

Mit Beiträgen von:

Cornelia BECKER, Sytze BOTTEMA, Peter J. ERGENZINGER, Wolfgang FREY,
W. H. E. GREMMEN, Hans HOPFINGER, Christian JAGIELLA, Friedhelm KRUPP,
Hartmut KÜHNE, Harald KÜRSCHNER, David S. REESE, Wolfgang SCHNEIDER

Dietrich Reimer Verlag · Berlin
1991

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort		9
Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen		12
Bemerkungen zur Zitierweise und Zentrale Bibliographie des Forschungsschwerpunktes Tall Šēḥ Ḥamad		17
Adressen der Autoren		19
Beiträge:		
Hartmut KÜHNE	Die rezente Umwelt von Tall Šēḥ Ḥamad und Daten zur Umweltrekonstruktion der assyrischen Stadt Dür-katlimmu – die Problemstellung Abb. 1–12	21
Peter ERGENZINGER	Geomorphologische Untersuchungen im Unterlauf des Ḥabūr Abb. 13–35	35
Hans HOPFINGER	Wirtschafts- und sozialgeographische Untersuchungen zur aktuellen Landnutzung in Ġarība / Tall Šēḥ Ḥamad Abb. 36–45, Tabellen 1–10, 1 Faltkarte im Anhang	51
Friedhelm KRUPP / Wolfgang SCHNEIDER	Bestandserfassung der rezenten Fauna im Bereich des Nahr al-Ḥabūr Abb. 46, Tabellen 11–13	69
Wolfgang FREY / Harald KÜRSCHNER	Die aktuelle und potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Unteren Ḥabūr Abb. 47–60	87
W. H. E. GREMMEN / Sytse BOTTEMA	Palynological Investigations in the Syrian Ġazīra Abb. 61–66, Tabellen 14–17	105
Cornelia BECKER	Erste Ergebnisse zu den Tierknochen aus Tall Šēḥ Ḥamad – Die Funde aus Raum A des Gebäudes P Abb. 67–80, Tabellen 18–33	117
David S. REESE	Marine and Fresh-water Shells and an Ostrich Eggshell from Tall Šēḥ Ḥamad Abb. 81–91, Tabellen 34–35	133
Wolfgang FREY / Christian JAGIELLA / Harald KÜRSCHNER	Holzkohlefunde in Tall Šēḥ Ḥamad / Dür-katlimmu und ihre Interpretation Abb. 92–116	137
Peter J. ERGENZINGER / Hartmut KÜHNE	Ein regionales Bewässerungssystem am Ḥabūr Abb. 117–143	163
Index der Orts-, Gewässer- und Landschaftsnahmen		191

ERSTE ERGEBNISSE ZU DEN TIERKNOCHEN AUS TALL ŠĒḤ ḤAMAD – DIE FUNDE AUS RAUM A DES GEBÄUDES P

SUMMARY

This paper presents a detailed archaeozoological analysis from a small part of the faunal remains from Tall Šēḥ Ḥamad. These bones from the so-called Room A date to around 1300 B.C. They represent typical kitchen and meal refuse and

consist of 4700 specimens from various domesticated and wild animals. Sheep and goat were the primary meat sources, although venison played an important part within the diet of the former inhabitants of the palace. Finally an attempt is being made to interpret the function of this room in regard to the finds of the animal bones.

تتضمن هذه الدراسة تحاليل تفصيلية للبقايا العظمية الأثرية للحيوانات وهي جزء صغير من بقايا الحيوانات في تل الشيخ حمد . ويعود تاريخ هذه البقايا العظمية المكتشفة في الغرفة (آ) الى حوالي ١٣٠٠ ق. م ، وهي مخلفات المطبخ ووجبات الطعام وتتألف من ٤٧٠٠ عينة لمختلف أنواع الحيوانات البرية والأليفة منها . كانت الغنم والماعز من المصادر الرئيسة للطعام لكن لحم الغزال كان له شأن هام في أطباق مائدة السكان السابقين للقصر .

وأخيراً ثمة محاولة لتفسير وظيفة هذه الغرفة (آ) في ضوء البقايا العظمية الحيوانية المكتشفة في داخلها .

EINLEITUNG

Der Nordosten Syriens, insbesondere das Gebiet am Unterlauf des Hābūr bis zu seiner Einmündung in den Euphrat (Abb. 1) war bis in die siebziger Jahre unseres Jahrhunderts archäologisch nahezu unerforscht. Systematische Ausgrabungen größeren Umfangs werden hier nun seit 1978 in Tall Šēḥ Ḥamad und seit 1985 am Tall Bdēri durchgeführt. Sie sind Kernpunkte des interdisziplinären Projektes »Archäologische Ausgrabungen in Tall Šēḥ Ḥamad, Syrien« (Leitung: Prof. Dr. H. KÜHNE, Freie Universität Berlin). Gemäß der Zielsetzung dieses Projektes – die Erforschung der Siedlungs- und Umweltgeschichte am Unteren Hābūr vom 3. Jahrtausend v. Chr. bis zum 4. Jahrhundert n. Chr. – sind neben archäologischen und assyriologischen Untersuchungen paläobotanische, pollenanalytische, geomorphologische und archäozoologische Teilprojekte integriert. Detaillierte Informationen zur Problemstellung und zu ersten Resultaten aller beteiligten Disziplinen erfährt der Leser in den verschiedenen Beiträgen dieses Buches.

Die vorgelegte Studie befaßt sich mit den Tierknochenfunden aus einem archäologisch besonders interessanten Raum des Gebäudes P am Westhang der Zitadelle von Tall Šēḥ Ḥamad.¹

ANMERKUNGEN ZUM FUNDORT

Tall Šēḥ Ḥamad liegt rund 70 km nord-nordöstlich von Dēr az-Zor linksseitig des Hābūr auf einem Kalksandsteinplateau inmitten eines Steppengebietes. Diese Region ist durch semiarides, kontinentales Klima gekennzeichnet. Die Landbevölkerung lebt von Viehzucht (im wesentlichen der Haltung von Schafen und Ziegen) und Ackerbau, der hier, südlich der agronomischen Trockengrenze, nur mithilfe künstlicher Be-

wässerung möglich ist. Der natürliche Tierbestand ist durch tiefgreifende, über Jahrhunderte reichende Einflußnahme des Menschen weitgehend verarmt. Das Ausmaß dieser rezenten Faunenverarmung wird ebenfalls im Rahmen des Projektes in einer weiträumigen Bestandsaufnahme untersucht (KRUPP u. SCHNEIDER, in diesem Band). Die dabei erzielten Resultate stellen Anknüpfungspunkte zur vorgeschichtlichen, durch Knochenfunde belegten Tierwelt in Nordost-Syrien dar. Sie eröffnen die Möglichkeit, Bestandsentwicklungen und Arealverschiebungen verschiedener Spezies über einen längeren Zeitraum hinweg nachzugehen.

Das durch die Ausgrabungen erschlossene Gelände gliedert sich in die 22 Meter über die Flußebene ragende Zitadelle (= Tall) und eine sich im Osten und Nordosten anschließende, insgesamt mehr als 100 Hektar große Stadtanlage, die ihre Blütezeit in der neuassyrischen Zeit ca. 900–600 v. Chr. erlebt hat. Anlaß zu den Grabungen waren 30 zum Teil unversehrte Tontafeln, die am flußseitigen Hang des Talls ausgeschwemmt und 1977 im Rahmen einer Geländebegehung durch Mitarbeiter des »Tübinger Atlas des Vorderen Orients« entdeckt wurden. In fünf Kampagnen zwischen 1978 und 1983 gelang es, den Herkunftsort der Tontafeln ausfindig zu machen: er wurde als Raum A eines Gebäudes P bezeichnet, welches an der Westflanke der Zitadelle gelegen war (Abb. 67). Aus der Schuttfüllung dieses Raumes wurden rund 500 weitere Tontafeln geborgen, die zu einem homogenen Archiv aus dem 13. Jahrhundert gehören. Dieses Archiv läßt sich den mittellassyrischen Königen Salmanassar I. und Tukulti-Ninurta I. zuweisen. In diese Periode datiert auch dieser Teil des Palastes, das besagte Gebäude P, in welchem der in den Texten erwähnte mittellassyrische Gouverneur residierte.

Spätere Ausgrabungen konzentrierten sich auf das ausgehende (neuassyrische) Stadtgelände. Auch dort kamen große Mengen an Schlacht- und Speiseabfällen ans Tageslicht.

Die Lesung der auf den Tontafeln niedergeschriebenen Texte ermöglichte die Identifizierung des Tall Šeh Ḥamad mit der aus anderen Quellen bereits bekannten assyrischen Stadt Dür-katlimmu. Sie war im 13. Jahrhundert v. Chr. ein wichtiger Eckpfeiler der Politik, des Handels und Verkehrs an der Südwestflanke des mittelassyrischen Reiches gewesen (RÖLLIG Z. Bibliog. Nr. 3, 16). Überwiegend sind auf den Tontafeln jedoch Wirtschaftsvorgänge festgehalten, die sich mit Getreidelieferungen und der Ausgabe von Vieh und tierischen Rohstoffen beschäftigen. Es werden beispielsweise Rinder, Schafe, Ziegen und Esel verschiedenen Schlachters oder unterschiedlicher Zuchtformen erwähnt (RÖLLIG, schriftl. Mitt.), womit ein direkter Bezug zu den Tierknochen hergestellt ist.

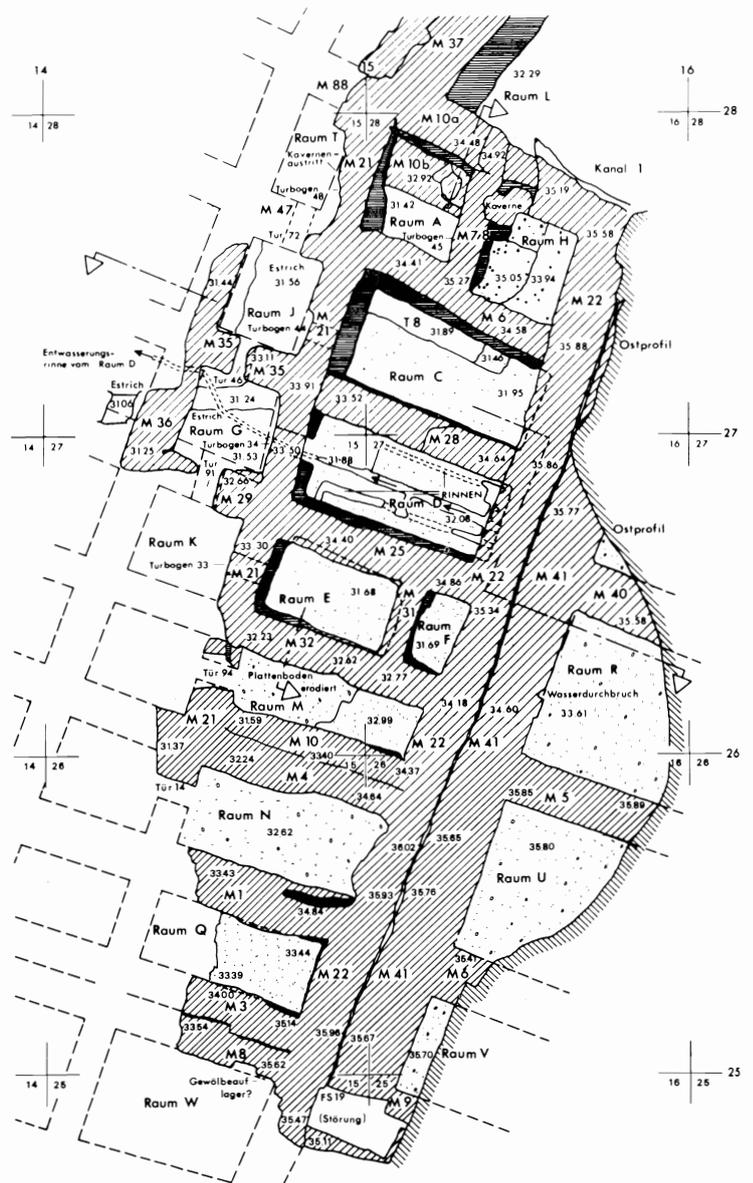
Die insgesamt rund 10 kg wiegenden Knochenreste waren mit den Tontafeln, zahlreichen Tonverschlüssen und anderen Funden in einer etwa einen Meter dicken Aschenlage vergesellschaftet. Der Befund ergab eindeutig, daß die Aschenlage das Ergebnis eines Brandes war, der zur Zerstörung des Gebäudes P führte. Es konnte nachgewiesen werden, daß die Aschenlage auf der eingestürzten Decke des Raumes A lag und daß der Raum A selbst zur Aufbewahrung von Getreide diente. Folglich muß die Aschenlage den Inhalt eines Raumes oder mehrerer Räume des oberen Stockwerks in sich bergen. Der Inhalt des eigentlichen Raumes A bestand, wie bereits erwähnt, ausschließlich aus Getreide; dieser Raum wird im folgenden als »Getreidespeicher« gekennzeichnet. In dem darüberliegenden Raum A', im ersten Stockwerk, wäre dann das Archiv zu lokalisieren und möglicherweise erst im zweiten Stockwerk ein weiterer Raum A'', der Überreste von Mahlzeiten und verschiedenen Küchenabfälle beinhaltete. Eine ausführliche Beschreibung des archäologischen Befundes wird in Band 2 der »Berichte der Ausgrabungen in Tall Šeh Ḥamad / Dür-katlimmu« erfolgen. Der Versuch einer Interpretation dieser speziellen Fundsituation in Abstimmung zur archäologischen Ausdeutung dieses Befundes (KÜHNE, mündl. Mitt.), aber mit dem besonderem Augenmerk auf das Tierknochenmaterial, wird auf S. 126 unternommen.

ALLGEMEINE CHARAKTERISTIK DES KNOCHENMATERIALS

Die Knochenfunde aus der oberen Schuttlage von Raum A (n = 4687) sind in extrem bruchstückhaftem Zustand. Das Gewicht eines Fundstückes beträgt im Durchschnitt 2 Gramm (Tab. 18). Dabei handelt es sich zu 98% um Fragmente und Splitter von Knochen mittelgroßer und großer Säugetiere; nur 79 Funde stammen von Vögeln, Fischen, Schildkröten, Krebsen und Muscheln.

Die Ursachen für die Kleinteiligkeit dieses Materials sind vielfältiger Natur. Sie lassen sich nachträglich nur im Einzelfall rekonstruieren und voneinander abgrenzen.

Zunächst unterliegt das Knochengerüst von Tieren, die dem Menschen Fleisch und Rohstoffe liefern, sogenannten primären Prozessen durch die Schlachtung des Tieres, seine Zerlegung und die Nahrungsportionierung. Hierbei kommt es bereits zu einer mehr oder weniger intensiven Zerschlagung von Einzelknochen. Nach dem Verzehr des Fleisches, Knochenmarks und der Hirnmasse wirken weitere zerstörende (sekundäre) Prozesse auf die Knochen ein, die mit dem Verbiß durch Hunde, Abfallbeseitigung und vielem mehr zusammenhängen.² Das hier vorliegende Knochenmaterial wurde darüberhinaus zusätzlich durch den Einsturz des Gebäudeteils und einen Brand in Mitleidenschaft gezogen. 90% der Funde verkohlte bis in die innersten Knochenlamellen. Teilweise sind die Fragmente schwarz-grünlich, teils weiß kalziniert und gelegentlich sogar verformt. Die Hitzeinwir-



- GEWÖLBEREST
- LEHMZIEGELMAUER
- VERKIPFTE LEHMZIEGELMAUER
- LEHMZIEGEL-PLATTEN-FUSSBODEN
- FÜLLMATERIAL

TALL ŠEH ḤAMAD
DÜR KATLIMMU
GEBÄUDE P, SCHICHT 28
AREALE 1529, 1527, 1525



ZEICHNUNG: A. KREKELER, HANNOVER 1984
J. WEIXER, BERLIN 1984

67 Schematischer Übersichtsplan von Gebäude P mit Raum A.

kung hat die Knochensubstanz im Vergleich zu derjenigen unverbrannter Stücke aus anderen Grabungsarealen von Tall Šēh Ḥamad (und auch aus Tall Bdēri; siehe BECKER, Z. Bibliog. Nr. 33, 380) wesentlich verfestigt. Sie besitzen eine fast glasartige Konsistenz, die sie bei leichtem Druck oder Aufprall zerspringen läßt. Die unverbrannten Knochen hingegen sind außerordentlich weich; die Knochenkompakta hat eine fast blättrige Struktur. Der vierte Faktor, welcher zur Kleinteiligkeit der Knochenfunde beigetragen hat, sind Beschädigungen bei der Ausgrabung, die sich trotz angewandter Sorgfalt nicht immer vermeiden lassen. Solche Stücke wurden weitgehend zusammengesetzt.³ Die Zahl kleiner und kleinster Bruchstücke wird darüberhinaus im allgemeinen stark durch die Grabungsmethode beeinflußt: Splitter entgehen bei einer Aufsammlung per Hand leichter der Aufmerksamkeit des Ausgräbers, als wenn das Erdmaterial gesiebt oder geschlämmt wird. Der überwiegende Teil des Brandschutts aus Raum A ist gesiebt worden. An Fundstellen, wo dies nicht durchgeführt wurde, sinkt der Anteil kleiner Knochenfragmente sprungartig (vgl. Tab. 31).

Eine starke Zersplitterung wirkt sich negativ auf die Bestimmbarkeit von Knochenfunden aus (gleichlautend CLASON u. BUITENHUIS 1978, 75–83; BOESSNECK u. KOKABI 1981, 89–104; UERPMANN 1972). Nach Fundanzahl und Fundgewicht waren nur 38,7% bzw. 63,1% des Materials anatomisch und tierartlich exakt einzuordnen (Tab. 18). Die unbestimmbaren Fragmente sind einer Reihe von Untergruppen zuge stellt. Als Splitter werden Bruchstücke von weniger als 1 cm Länge und 1,5 g Gewicht klassifiziert. Sie wiegen im Durchschnitt 1,1 g und sind mit 57,2% die häufigste Fundgruppe innerhalb dieser Kategorie.

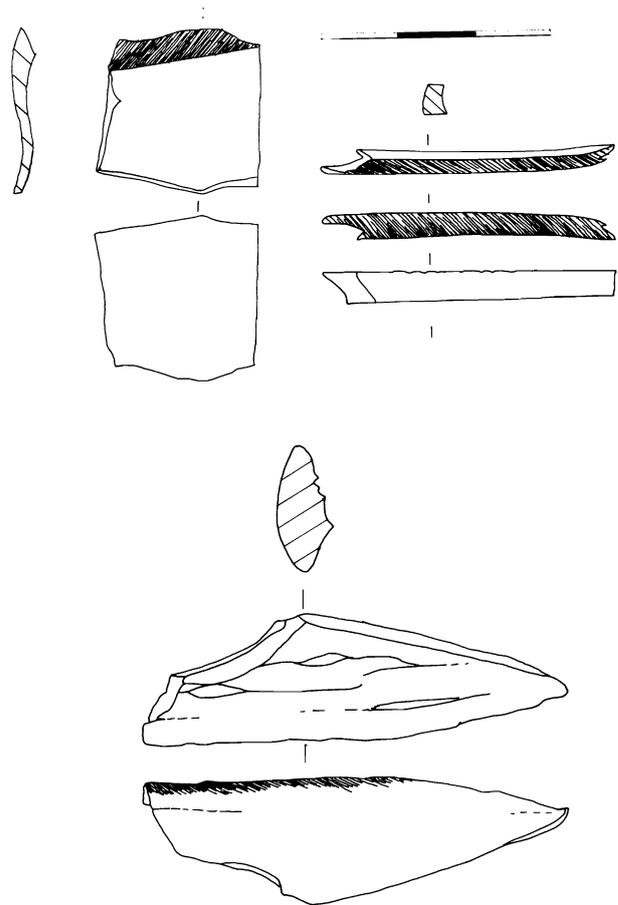
Unter den unbestimmbaren Fragmenten fand ich 7 Stücke mit speziellen Bearbeitungsspuren: eine Knochen spitze mit allseitiger Polierung, zwei schmale Bruchstücke mit Sägespuren (Abb. 68) sowie vier kleine Fragmente mit einer leichten Politur der Kompaktaoberfläche.

Unter den tierartlich bestimmten Säugetierknochen dominieren nach Fundanzahl die Reste kleiner Hauswiederkäuer (Schaf und Ziege: $n = 1340 = 75,1\%$). Am zweithäufigsten sind Knochen vom Damhirsch ($n = 134 = 7,5\%$), dann folgen Überreste von Hausschweinen $n = 98 = 5,5\%$ und von Equiden ($n = 88 = 4,9\%$; Tab. 19). Die Unterteilung nach Haus- und Wildtieren ist insofern problematisch, als sich die Equidenknochen weder der einen noch der anderen Kategorie zuordnen lassen (vgl. S. 122).

Auf der Grundlage des Knochengewichtes und der Mindestindividuenzahl verschiebt sich erfahrungsgemäß das Bild: Schafe und Ziegen erreichen nur noch 51% (Gewicht) bzw. 27,5% (MIZ) der Anteile. Die Prozentwerte der übrigen Spezies verhalten sich entsprechend. Lassen wir die Equiden einmal unberücksichtigt, so sind insgesamt Haustiere mit 83% (Anzahl) bzw. 57% (Gewicht) und 52,5% (MIZ) häufiger repräsentiert als Wildtiere.

Unter den Wildsäugern dominiert der Damhirsch. Rothirsch, Wildschwein, Gazelle und Hase treten nur in geringer Zahl in Erscheinung.

Die in der Raumauffüllung nachgewiesenen Tierknochen stammen aus unterschiedlichen Körperbereichen geschlachteter bzw. erlegter Tiere; welche Partien über- oder unterrepräsentiert sind, wird im Folgenden bei der Besprechung einzelner Arten dargelegt. Außerdem lassen sich Einzelknochen bestimmten Fleischwertklassen (FW) zuordnen, je nachdem, ob sie aus fleischreichen oder fleischarmen Körperpartien kommen. Im Ganzen ist rund ein Drittel des hier untersuchten Knochenmaterials aus Körperabschnitten mit viel anhaftendem Fleisch (FW 1), beispielsweise aus Vorder- oder Hinterschinken. Rund 48% stammen aus Bereichen mit wenig Fleischertrag (FW 2) und ein Fünftel stellt reinen Schlachtabfall ohne jeden Fleischertrag dar (FW 3, z. B. Fußelemente; Tab. 20 und 33).



68 Unbestimmte Knochenfragmente mit Bearbeitungsspuren (Zeichnung P. Larsen).

DIE TIERARTEN

SÄUGETIERE – MAMMALIA

Haustiere

Rind – *Bos primigenius* f. *taurus*

Das Hausrind ist mit nur 18 Knochenfragmenten (Gewicht: 94 Gramm) unter den Haustieren aus Raum A am schwächsten vertreten. Es handelt sich im wesentlichen um Bruchstücke von Skelett-Elementen aus dem Vorderkörper; die hinteren Körperregionen sind lediglich durch ein kleines Pelvis-Bruchstück, drei Schaftfragmente von Tibien und eines Femur belegt (Tab. 20). Vermutlich haben wir die Überreste nur eines adulten Rindes vor uns. Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes der Knochen konnten weder Meßwerte abgenommen noch Schlacht- oder Zerteilungsspuren registriert werden.

Schaf und Ziege – *Ovis ammon* f. *aries* und *Capra aegagrus* f. *hircus*

Die kleinen Wiederkäuer Schaf und Ziege zählen heute wie vor 3000 Jahren zu den wichtigsten Haustieren am Unteren Hābūr wie in den meisten Gebieten des Vorderen Orients.

Sie versorgen den Menschen mit Fleisch, Milch, Wolle, Fett und anderen tierischen Rohstoffen. Dementsprechend hoch ist auch der Anteil dieser Tiere unter den Funden aus Raum A von Tall Šēḥ Ḥamad. Mit 1340 Funden (Gewicht: 3158 Gramm) und einer Mindestindividuenzahl von elf zählen sie zur häufigsten Tiergruppe.

Die Knochen von Schaf und Ziege sind sehr stark fragmentiert; nur 4,7% blieben zu mehr als einem Drittel ihrer Gesamtlänge erhalten (Tab. 21). Dadurch erschwert sich die ohnehin problematische Zuordnung der Funde zu einer der beiden eng verwandten Formen (vgl. BOESSNECK, MÜLLER, TEICHERT 1964; PRUMMEL u. FRISCH 1986). Unter Einbeziehung des Schlachalters ergibt sich ein Verhältnis von drei Ziegen (adult) zu acht Schafen (5 adult, 3 juvenil; vgl. Tab. 22).

Bis auf das gänzliche Fehlen von Hornzapfen entspricht die Verteilung der Ovicapriden-Reste auf die Körperregionen den natürlichen Verhältnissen. Die meisten Funde sind Bruchstücke aus dem Diaphysenbereich der Röhrenknochen (Abb. 69): Sie besitzen häufig Schlagnarben und Spuren einer Absplittierung von Knochensubstanz, die belegen, daß für die Grobzerteilung beilartige Geräte benutzt worden sind (Abb. 70, 71). Ferner ist durch entsprechende Spuren belegt, daß man Haut und Sehnen an den fuß- und rumpfnahen Gelenken mit scharfen Messern durchtrennte und daß man, ebenfalls mit Messern, das Fleisch von den Knochen löste und abschabte.

Besonders aufschlußreich ist ein Schafsknochen mit ungewöhnlich feinen Messerspuren (Abb. 72). Die Kompakta des Radius ist sorgfältig in distaler Richtung abgESPÄNT worden. Durch eine leichte Schartigkeit der Messerschneide entstand ein oberflächliches gezacktes Ritzmuster, welches nur durch Drehen des im übrigen völlig geschwärzten und polierten Knochens im Licht sichtbar wird. Wir haben ein Knochengerät vor uns, dessen distal gelegene Arbeitsfläche abgebrochen ist und das, unbrauchbar geworden, in den Knochenabfall aus Raum A geriet.

Hundebeißen zeigen sich an zwölf Skelett-Elementen, zumeist in Bereichen mit nicht verwachsenen Epiphysen. Die Hunde bevorzugten ganz offensichtlich diese noch weichen, knorpeligen Abschnitte.

Ein distal erhaltener Schaf-Humerus ist nahe der Trochlea pathologisch verändert. Lateral lassen sich kleine exostotische Knochenzubildungen erkennen, die durch eine Verletzung oder Entzündung des Ellenbogengelenks verursacht worden sein können.

Metrisch ordnen sich die Knochen von Schaf und Ziege aus Tall Šēḥ Ḥamad (vgl. Tab. 23) in das bekannte Größenspektrum der Ovicapriden aus diesem Gebiet des Vorderen Orients ein, sie sind von mittelgroßer Gestalt (vgl. H.-P. UERPMANN 1979, 97 ff.).

Hausschwein – *Sus scrofa* f. domestica

Schweinefleisch hat wohl regelmäßig auf dem Speisezettel der damaligen Bewohner der Zitadelle gestanden, denn Reste von Hausschweinen gehören zu den dritthäufigsten Funden (n = 98, Gewicht = 241 Gramm). Es fällt auf, daß die Mehrzahl der Schweineknochen aus dem Schädel- und Brustbereich der Tiere stammen (vgl. Tab. 20); Extremitätenknochen sind unterrepräsentiert. Dieser partielle Knochenschwund erklärt sich durch die Alterszusammensetzung des Materials und die davon abhängigen Erhaltungsmodalitäten. Von den mindestens sechs Schweinen sind fünf vor Erreichen ihres Adultstadiums geschlachtet worden, eines starb bereits als Neugeborenes. Die in jugendlichem Lebensalter noch porösen Extremitätenknochen widerstehen chemischen wie physikalischen Zerstörungsprozessen weniger ausdauernd als die durch ihre Zähne stabilisierten Kieferknochen; so kommt es zu deren Unterrepräsentanz. Nur ein Hausschwein erreichte ein Lebensalter von mehr als zwei Jahren, nachgewiesen an einer distal synostierten Tibia (Tab. 24). Leider ist

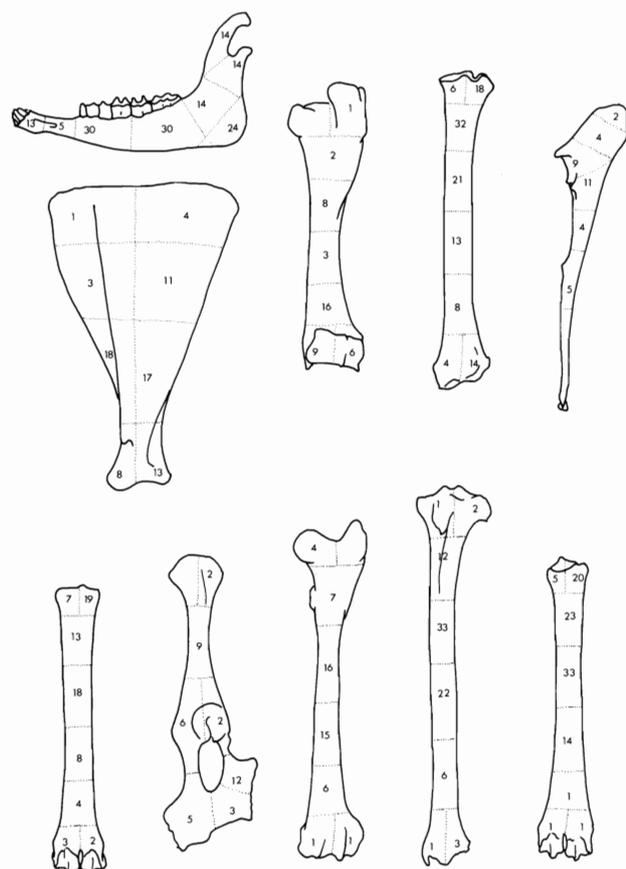
dieses Stück für eine Vermessung zu mangelhaft erhalten. Hackspuren sind an einer Rippe und am unteren Kehrlrand eines Kieferknochens festzustellen. Zwei Oberkiefer mit durchbrechendem bzw. geschobenem 2. Molar können aufgrund der Ausprägung der Eckzahnalveole bzw. der Canini als Reste männlicher Tiere angesprochen werden. Ein weiteres Oberkieferbruchstück stammt von einem jungen Weibchen. Die Knochen der Hausschweine scheinen weniger intensiv zerschlagen worden zu sein als die der übrigen Haustiere, wenngleich die porösen Ferkelknochen durch die Hitzeeinwirkung bei der Zerstörung dieses Gebäudeteils stärker in ihrer Haltbarkeit beeinträchtigt worden sein müssen.

Haushund – *Canis lupus* f. familiaris

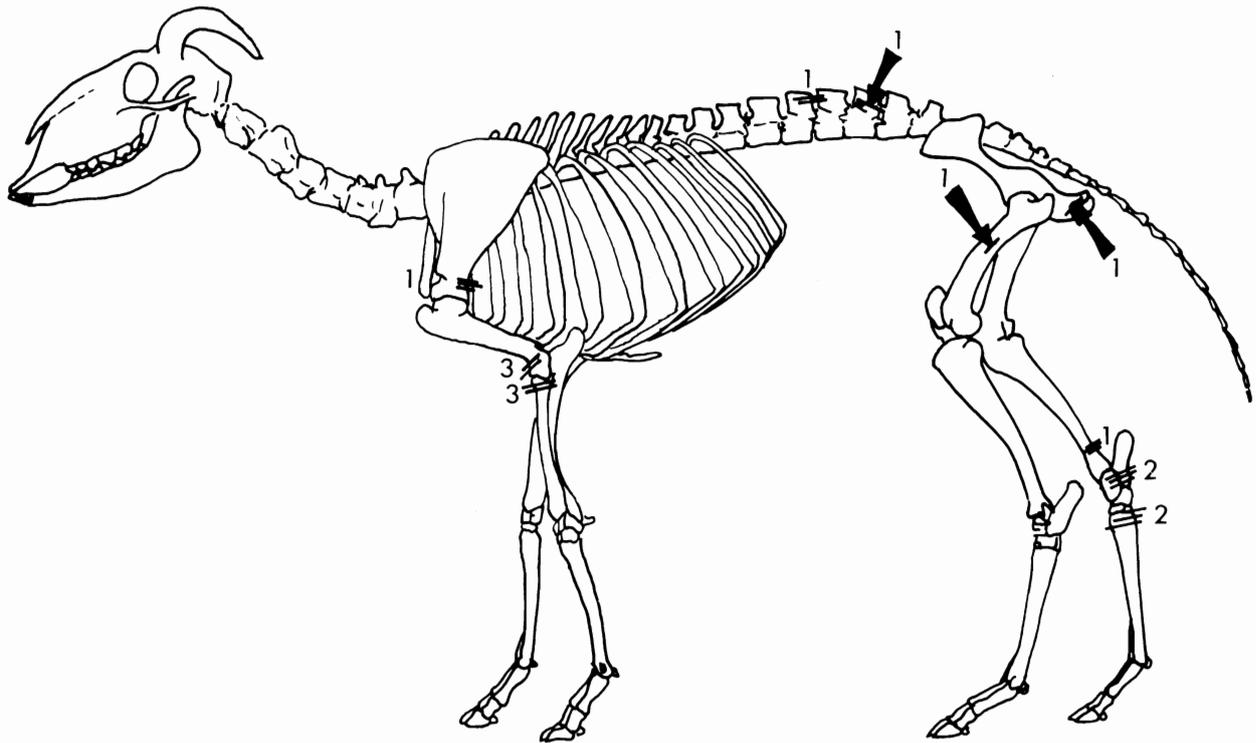
Die zeitweilige Präsenz von Haushunden im Gebäude P zeigt sich nicht nur durch die in diesem Raum gefundenen Hundeknochen selbst (n = 24; Gewicht: 31 Gramm; MIZ: 3), sondern auch durch die vielen, von Hunden angenagten und zerbissenen Knochenreste anderer Tiere.

Die meisten Hundeknochen aus diesem Raum gehören zum selben Individuum, da sie dicht beeinanderliegend aufgefunden wurden, größen- und altersmäßig miteinander korrespondieren und sich einige Bruchstücke zu größeren Knochenabschnitten zusammenfügen ließen. Es handelt sich um die Reste eines ausgewachsenen Tieres mittelgroßer Statur. Es kam möglicherweise beim Einsturz dieses Gebäudeteils zu Tode.

Die übrigen zehn Knochen gehören zu zwei anderen, ebenfalls ausgewachsenen Individuen. Da am Schaft einer Tibia und am Brustwirbel Ritzspuren festzustellen waren, ist nicht auszuschließen, daß das Fleisch dieser Tiere verzehrt wurde. Der einzige, in ganzer Länge erhaltene Hundeknochen ist ein Calcaneus. Er mißt in der größten Länge 40,3 mm, in der größten Breite 18,2 mm.



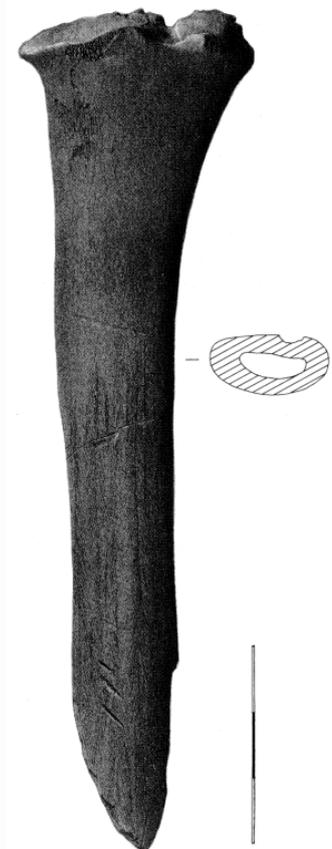
69 Schaf und Ziege. Absolute Häufigkeit der Erhaltung verschiedener Bereiche von Kiefer- und Extremitätenknochen.



70 Schaf und Ziege. Lokalisierung und absolute Häufigkeit von Ritz- und Hackspuren (schwarz).



71 Schaf/Ziege, Pelvis. Hackspuren am Os ischii.



72 Schaf, Radius. Zerbrochenes Artefakt (?) (Zeichnung: A. KLING).

Wild-/Haustiere

Onager – Equus hemionus

Hausesel? – Equus africanus f. asinus

Aus dem vorliegenden Material können 88 Fundstücke (Gewicht: 1301 Gramm) in die Gattung *Equus* gestellt werden. Es sind überwiegend kleinere Bruchstücke von verschiedenen Skelettelementen aus allen Körperregionen (Tab. 20). Eine Scapula (Abb. 73a) und eine Phalanx 1 (Abb. 73b) konnten aus vielen Fragmenten zumindest teilweise komplettiert werden. Der einzige in ganzem Umfang erhaltene Knochen ist eine Patella (Abb. 73e). Der schlechte Erhaltungszustand der Funde wirkt sich negativ auf die Ausbeute an Meßwerten (Tab. 26) und die Bestimmung aus. Die Dimensionierung der metrisch nicht erfaßbaren Stücke führt in Kombination mit einer feinmorphologischen Analyse und dem Vergleich an rezenten Onagerskeletten zu dem Schluß, daß es sich bei den meisten dieser Funde um Überreste des Onagers, *Equus hemionus* (möglicherweise auch seiner syrischen Unterart *Equus hemionus hemippus*) handelt. Die Funde stammen von mindestens fünf Individuen. Nach den Zahnständen an den Kieferknochen und der Synostierung der Epiphysenfugen an Extremitätenknochen (Tab. 25) ergibt sich eine Gruppierung von drei ausgewachsenen Tieren, einem juvenilen und einem infantilen Individuum.

Allerdings vermag ich nicht auszuschließen, daß sich unter den Knochenfragmenten auch Reste des Hausesels, *Equus africanus f. asinus*, verbergen, dessen Domestikation und Haltung im Vorderen Orient bis weit in das 3. Jahrtausend zurückreichen. Einzelknochen von Onagern und Hauseseln überlappen sich z.T. erheblich in ihrer Größe und sind in stark fragmentiertem Zustand optisch und morphologisch kaum voneinander zu unterscheiden (BOESSNECK u. von den DRIESCH 1986, 148; dies. 1989, 121 f.; MEADOW u. UERPMANN 1986). Auch die Spezifizierung loser Zähne, wie sie hier vorliegen, gelingt nur selten (DAVIS 1980).

Eine endgültige Zuordnung der Equidenknochen aus diesem Teil des Palastes soll erst im Zusammenhang mit der Auswertung des gesamten, in Tall Šēḥ Ḥamad freigelegten Equidenmaterials erfolgen.

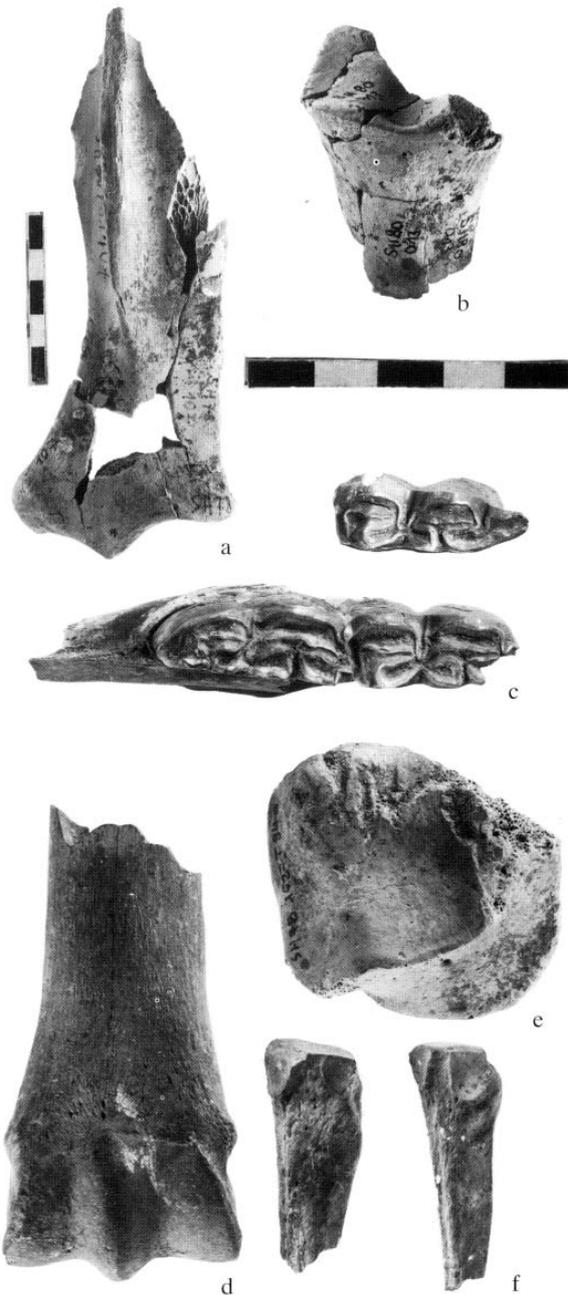
Rothirsch – *Cervus elaphus*

Der Rothirsch ist im Knochenmaterial aus Raum A mit nur vier Funden repräsentiert (Gewicht = 50 Gramm), einem Fragment vom Os occipitale und drei vermutlich zusammengehörigen Bruchstücken vom Becken eines Jungtieres. Die Bestimmung stützt sich auf direkte Vergleiche mit rezenten Rothirsch- und Damhirsch-Skeletten adulter und juveniler Individuen aus der Sammlung des Instituts für Haustierkunde/Kiel.

Der in Kleinasien und im Vorderen Orient verbreitete Rothirsch zählt zur Unterart *Cervus elaphus maral* GRAY, 1850, die sich im Vergleich zum europäischen Verwandtschaftskreis durch eine größere Körpergestalt (Schulterhöhe etwa 135 cm) und eine hellere, gelbliche Felfärbung auszeichnet. Der Maral bevorzugt, ähnlich wie der Damhirsch, lichtere Wälder, bewaldete Flußtäler und auch offenes Grasland; seine heutige Beschränkung auf größere, zusammenhängende Waldgebiete ist nicht ursprünglich (BÜTZLER 1986).

Damhirsch – *Cervus dama*

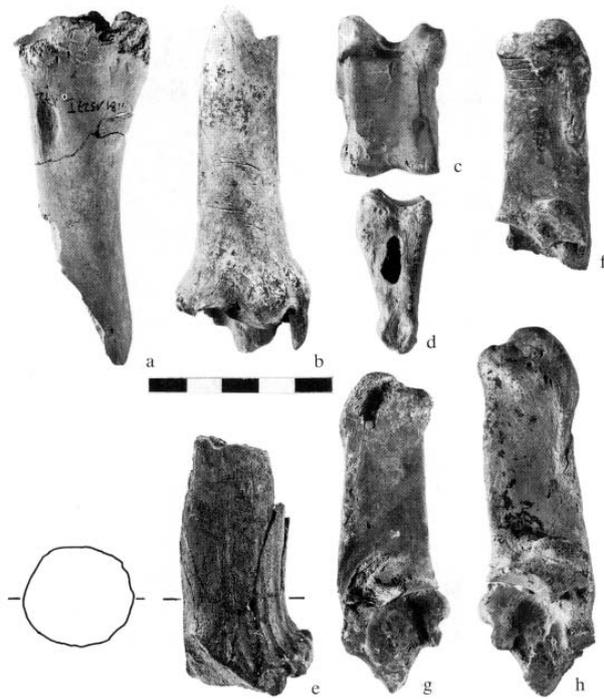
Der Damhirsch ist mit 134 Knochenresten (Gewicht = 1146 Gramm) nach den Ovicapriden die zweithäufigste Tierart aus Raum A. Die vorliegenden Funde repräsentieren mindestens vier Individuen. Wie die Schlachtalteranalyse an den Extremitätenknochen veranschaulicht (Tab. 27), war nur eines der Tiere nicht ausgewachsen, als es getötet wurde.



73 Equidae, Scapula (a), Phalanx 1 (b), Mandibula und Dentes (c), Metacarpus (d), Patella (e) und Ossa metatarsalia (f).

Anhand der schädelechten Geweihfunde läßt sich rückschließen, daß zumindest zwei der ausgewachsenen Tiere männlichen Geschlechts waren und daß man sie in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende März erlegte, also in der Jahreszeit, in der sie ihr Geweih tragen. Die hier vorliegenden Damhirschknochen sind zumeist Bruchstücke aus verschiedenen Körperregionen; Fundlücken sind nur im Bereich des Brustkorbes und des Schädels festzustellen (Tab. 20). Am häufigsten treten Schaftbruchstücke der großen Röhrenknochen Radius, Femur und Tibia in Erscheinung, die Erhaltung kompletter Gelenkabschnitte ist selten. Dementsprechend gering fällt die Ausbeute an Meßdaten aus (Tab. 28); dennoch wird ersichtlich, daß einige Knochen von ausgesprochen großen (männlichen), andere von kleinen (weiblichen) Damhirschen stammen (Abb. 74g, h). Dies ist in erster Linie durch den bei dieser Hirschart stark ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus zu erklären.

Es erscheint mir bemerkenswert, daß die Größenvariation der hier nachgewiesenen syrischen Damhirsche nicht wesent-



74 Damhirsch, Radius (a), Tibia (b), Talus (c), Phalanx 1 (d), Geweih Abwurfstange mit Querschnitt (e) und Calcanei (f-h).

lich stärker in Bereiche mit höheren Abmessungen hineinragt, sondern noch innerhalb der Variationsbreite europäischer Damhirsche liegt (BECKER 1986, 115ff). An der Phalanx 1 (Abb. 75a) und an der Tibia (Abb. 75b) gruppieren sich die Meßwerte der hier untersuchten Damhirsche im mittleren bis oberen Variationsbereich der Vergleichsfunde aus Nordgriechenland. Auch im Vergleich zu Phalanges 1 von *Cervus dama* aus Norsuntepe (BOESSNECK u. von den DRIESCH 1977) und vom Tall Hişbân (WEILER 1981) fallen sie klein aus (Abb. 75c). Nur ein Calcaneus mit einer größten Länge von 106,2 mm hebt sich deutlich vom europäischen Material ab (Abb. 75d). Allein auf metrischer Basis scheint die Zuweisung der Knochen aus Tall Šēh Ḥamad zum größer gebauten mesopotamischen Damhirsch, entgegen den Erwartungen, nicht ganz zweifelsfrei. Bestärkt wird diese Unsicherheit durch den Fund einer Abwurfstange (Abb. 74e), die im Querschnitt und im Ansatz der Augsprosse eher an das Geweih europäischer Damhirsche erinnert. Damit wird folgende Problematik angeschnitten: wie weit östlich bzw. südöstlich hat sich das Verbreitungsareal des europäischen Damhirsches vor rund 3000 Jahren erstreckt? Wo und wieweit überschneidet es sich eventuell mit dem Verbreitungsareal des mesopotamischen Damhirsches? Sind wir überhaupt in der Lage, anhand von Knochenfunden die beiden Unterarten gegeneinander abzugrenzen? Einige der letzten Restbestände der europäischen Unterart finden sich heute noch im Taurus-Gebirge.⁴

Sicher ist, daß das Fleisch von Damhirschen recht häufig auf dem Speiseplan der Palastbewohner gestanden haben muß, mißt man es an der relativen Häufigkeit der Funde im vorliegenden Schlachtabfall. Vor dem Verzehr von Fleisch und Knochenmark hat man die Tiere fachgerecht portioniert, anschaulich belegt durch zahlreiche Hackspuren und Einritzungen an einem Radius, einer Tibia und einem Calcaneus (Abb. 74a, b, f); eine Phalanx 1 wurde zur Entnahme des Knochenmarks seitlich aufgeschlagen (Abb. 74d); auch die Verarbeitung von Damhirschgeweih ist durch entsprechende Funde nachweisbar.

Damhirsche fanden in assyrischer Zeit in nicht allzu großer Entfernung von Dür-katlimmu vermutlich gute Lebensbedin-

gungen vor, der Hübür bot ihnen mit seinen ausgedehnten Galeriewäldern einen adäquaten Lebensraum.

Kropfgazelle – *Gazella subgutturosa*

Insgesamt wurden in Raum A 44 Knochenfragmente von Gazellen gefunden (Gewicht: 107 Gramm); anhand von Schädelteilen, Wirbelsäulenabschnitten und Elementen der Vorder- und Hinterextremität lassen sich mindestens fünf Individuen nachweisen (Tab. 20), eines davon war juvenil, als man es erlegte. Alle Gazellenfunde sind stark fragmentiert und verbrannt. Ihre Bestimmbarkeit ist dadurch erheblich eingeschränkt. Ohnehin ist die Arterkennung bei den im mesopotamischen Raum möglicherweise vorgekommenen Gazellen anhand postcranialer Skelettelemente bisher ungenügend erforscht. Aufschlußreich sind Schädelteile und insbesondere Hornzapfen, die eine Spezifizierung erlauben.

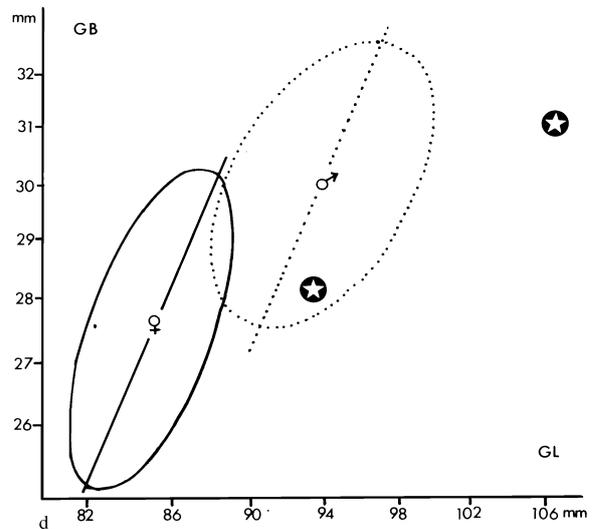
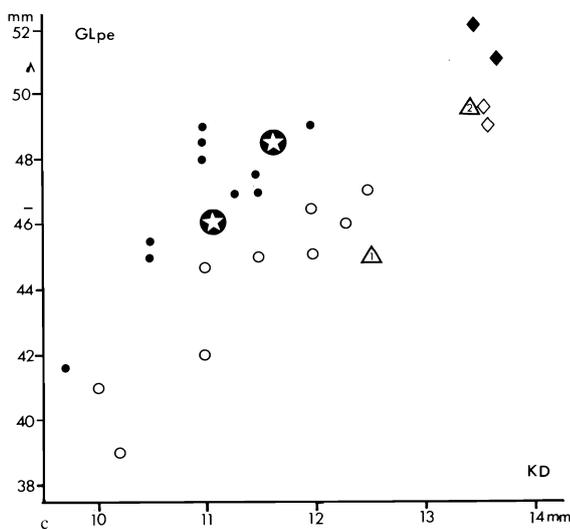
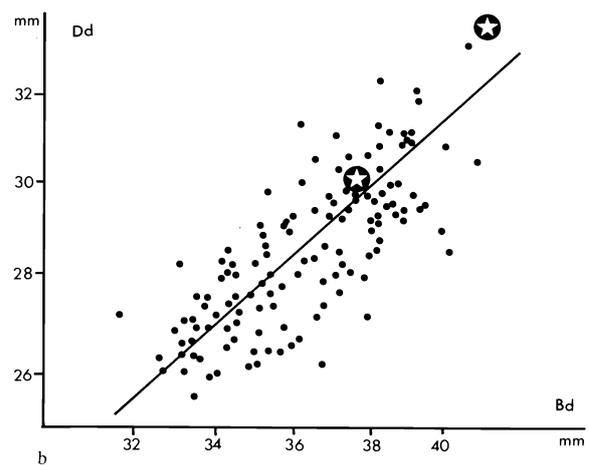
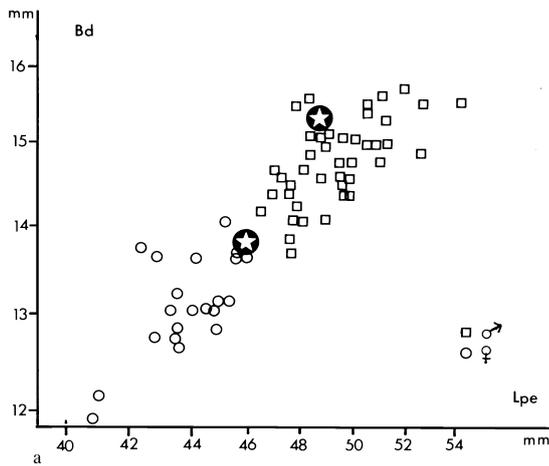
Im vorliegenden Knochenmaterial konnten sechs der neun Hornzapfenfragmente zu einem größeren Zapfenabschnitt rekonstruiert werden. Drei weitere Funde stellen Basisabschnitte von Hornzapfen dar; sie weisen lateral und medial Hackspuren auf, die von der Abtrennung der Zapfen vom Schädel Zeugnis ablegen (Abb. 76a–d). Alle Stücke zeigen die für Hornzapfen männlicher Kropfgazellen typischen Merkmale: tiefe Längsrillen, einen längsovalen Basisquerschnitt, eine mediolaterale Kompression und, soweit an den Fragmenten sichtbar war, eine lyra-artige Drehung. Weniger aufschlußreich für eine Artbestimmung sind die postcranialen Elemente; Abbildung 76 (e–h) zeigt die besterhaltenen Stücke. Die wenigen Meßdaten belegen die kleine Dimensionierung dieser Funde (Tab. 29), vergleicht man sie mit entsprechenden Angaben zu Gazellenknochen aus Tall Hişbân (WEILER 1981) oder Bastam (KRAUSS 1975).

Es kann nicht ausgeschlossen werden, daß neben der Kropfgazelle in Nordostsyrien und angrenzenden Regionen noch andere Gazellenarten heimisch waren. Nach H. KUMERLOEVE (1969) könnte in den bergig-hügelligen Regionen dieses Gebietes auch mit dem Vorkommen der Edmi-Gazelle, *Gazella gazella*, gerechnet werden. Auch die Dorcas-Gazelle kann nicht ganz ausgeschlossen werden (KRUPP u. SCHNEIDER in diesem Band). Es spricht allerdings wenig dafür, daß diese klimaempfindliche, wenig kälteresistente und vor allem im Norden Afrikas beheimatete Art tatsächlich bis in das Euphrattal vorgedrungen ist (vgl. hierzu COMPAGNONI 1978, GROVES 1969, LANGE 1972, UERPMANN 1987, 1988).

Detaillierte Untersuchungen zur inter- und intraspezifischen Größenvariabilität und zu arttypischen, feinnormologischen Unterschieden am postcranialen Skelett dieser drei Arten liegen meines Wissens erst in geringer Zahl vor (z.B. HAKKER-ORION 1986, TCHERNOV / DAYAN / YOM-TOV 1986/1987, DAVIS 1974). Dementsprechend ist die Mehrzahl der aus insgesamt 18 vorgeschichtlichen Fundplätzen Syriens nachgewiesenen Gazellenknochen nicht bis zur Art bestimmt – lediglich für Shams ed-Din Tannira, Abu Hureyra, Halawa (BOESSNECK / von den DRIESCH 1989), Tall Šēh Ḥamad, Tall Bdērī⁵ und vermutlich auch für Douara Cave ist *Gazella subgutturosa* belegt (zusammenfassende Darstellung bei UERPMANN 1987, Tab. 21a, b, 24). Solange nicht mehr Gazellenknochen eindeutig spezifiziert werden können, bleibt auch der Kenntnisstand über die vorgeschichtliche Verbreitung von *G. subgutturosa*, *G. dorcas* und *G. gazella* lückenhaft.

Wildschwein – *Sus scrofa*

Knochen von Wildschweinen sind in dieser Stichprobe nur in kleiner Zahl repräsentiert. Es handelt sich um zehn Bruchstücke aus dem proximalen und distalen Diaphysenabschnitt einer Tibia; allerdings konnten nicht alle Fragmente nahtlos aneinandergesetzt werden, einige Bruchstücke sind vermutlich übersehen worden. Da beide Epiphysenfugen nicht synostiert waren, muß das Wildschwein bei seiner Erlegung noch in jungem Alter gewesen sein.



- 75 Damhirsch, Extremitätenknochen. Metrischer Vergleich zwischen Funden aus Tall Šēh Ḥamad (Stern) und aus anderen vorgeschichtlichen Fundorten.
- a. Phalanx 1 hinten, Korrelation der Breite distal (Bd) zur Länge peripher (Lpe). – Vergleich Tall Šēh Ḥamad mit Kastanas (Kreise weibliche, Quadrate männliche Tiere).
- b. Tibia, Korrelation Durchmesser distal (Dd) zur Breite distal (Bd). – Vergleich Kastanas (Punkte) mit Tall Šēh Ḥamad.
- c. Phalanx 1. Korrelation größte Länge peripher (GLpe) mit der kleinsten Breite der Diaphyse (KD). – Vergleich Tall Šēh Ḥamad mit Kastanas (Punkte, schwarz – Ph 1 hinten, weiß – Ph 1 vorn) sowie Cervus d. mesopotamica rezent (Rhomben) und vom Tall Hişbān (Dreieck 2) und Norşuntepe (Dreieck 1).
- d. Calcaneus. Korrelation der größten Breite (GB) zur größten Länge (GL). Vergleich Kastanas und Tall Šēh Ḥamad.

Da die Tibia jedoch von erheblicher Größe ist und die Fragmente eine enorme Wandstärke aufweisen, kann die Bestimmung als gesichert gelten.

Hasen – *Lepus capensis*

Hasen fanden in den Steppengebieten und auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen rund um Dür-katlimmu optimale Lebensbedingungen vor. Ihr Vorkommen im Speiseabfall aus Raum A überrascht daher wenig. Es sind insgesamt 11 Knochenfragmente (Gewicht: 11 Gramm) von mindestens drei ausgewachsenen Hasen, nachweisbar anhand von drei distal synostierten Humeri. Bis auf einen kompletten Metatarsus (Tab. 30), der von einem Hasen mittlerer Größe stammt, liegen nur Fragmente von Röhrenknochen, vom Schädel und Pfoten vor.

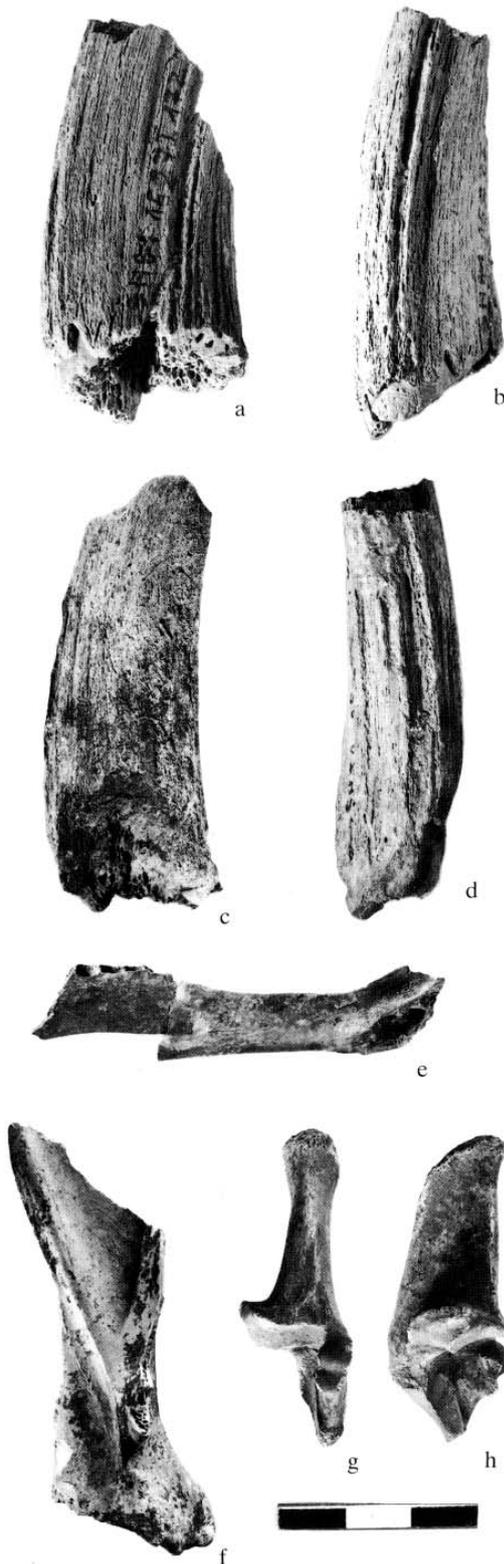
Vögel – *Aves* *Anatidae*

An zwei Fundstellen in Raum A wurden Teile von Vogelskelet-

ten entdeckt: zwei Radiusbruchstücke und je ein Schaffragment eines Os femoris und eines Tarsometatarsus von mittelgroßen Schwimmern. Ebenfalls in diese Gruppe ist ein fragmentarisch erhaltenes Coracoid zu stellen. Eine nähere Bestimmung läßt der schlechte Erhaltungszustand der Funde nicht zu.

Strauß – *Struthio camelus*

Bei nochmaliger Durchsicht der großen Zahl unbestimmter Fragmente unter 2 cm Länge fand ich ein kleines Stück Straußeneischale. Es ist 2,2 mm stark und besitzt an seiner Oberfläche, der Außenseite des Eies, viele kreuz und quer verlaufende Ritzungen und einen starken Politurglanz (Abb. 77e). Dieses Fundstück gehörte möglicherweise zu einem polierten Straußenei, welches als Behälter gedient haben könnte. Eine derartige Nutzung von Straußeneiern hat im Vorderen Orient jahrtausendealte Tradition (van BUREN 1939, 87). In Nordafrika deponieren die Wüstenbewohner noch heute an bestimmten Stellen mit Wasser gefüllte Straußeneier als lebensnotwendige Reservoirs (BRANTON u. CATON-THOMPSON 1928).



77 Schildkröte, Panzerfragment mit Ritzspuren (a) und Extremitätenknochen (b–d). Fragment einer Straußeneischale (e). Bruchstücke von Krebschieren (f).

Die Arabische Halbinsel wurde von einer dem afrikanischen Strauß eng verwandten Unterart, *Struthio camelus syriacus* bewohnt. Nach M. C. JENNINGS (1986) existierten dort zwei geographisch voneinander isolierte Populationen im Südosten und Norden. Die nördlichen Bestände sind Ende 1930 ausgerottet worden (KRUPP u. SCHNEIDER, in diesem Band). Die tatsächliche Existenz dieses großen, flugfähigen Vogels außerhalb Afrikas belegen Knochenfunde aus Siedlungszusammenhängen. Einer der ältesten Nachweise (Eischalen) stammt aus der Douara-Höhle (um 46700 B. P., PAYNE 1983); aus nachchristlicher Zeit (1260–1400 n. Chr.) sind Straußknochen aus Tall Hişbân überliefert (BOESSNECK u. von den DRIESCH 1981).

Nachweise ganz anderer Art sind Darstellungen von Straußen auf Orthostaten (FRIEDRICH 1933) oder auf Rollsiegeln (SALONEN 1973).

Schon in vorchristlicher Zeit herrschte ein reger, weitgespannter Handel mit Straußeneiern von Afrika und Arabien aus über das Mittelmeer (Zypern) bis nach Europa (BUCHHOLZ 1987). Bei der Beurteilung von Bodenfunden als Beleg für die Existenz von Straußen in einer Region gibt M. C. JENNINGS deswegen zu bedenken: »All records based on the discovery of eggs and eggshells must be regarded with care and may not be taken as reliable evidence of former distribution« (JENNINGS 1986, 454). Obwohl das hier besprochene Fragment einer Straußeneischale kein Einzelfund ist – es liegen weitere Belege aus Gebäude P, aus der Unterstadt und vom Tall Bdēri vor –, muß die nordöstliche Verbreitungsgrenze des syrischen Straußes im Spätholozän nicht bis an den Hābūr gereicht haben. Die Funde könnten ebenso gut durch Handelsverbindungen hierher gelangt sein.

Kriechtiere – Reptilien

Euphrat-Weichschildkröte – *Trionyx euphraticus*

In dem hier repräsentierten Schlacht- und Speiseabfall fanden sich insgesamt 70 Knochen- und Panzerteile (Gewicht: 172 Gramm) mehrerer großer Wasserschildkröten. Es handelt sich um Überreste der Euphrat-Weichschildkröte.⁶ Sie besitzt einen dunkelgrünen Rückenpanzer und kann nach M. MYNARSKI u. H. WERMUTH (1971, 118) bis zu 40 cm in ihrer Panzerlänge messen. Die hier vertretenen Exemplare haben diese Größe erreicht, wenn nicht sogar übertroffen (Abb. 77 b–d). Eines der Panzerfragmente weist mehrere, parallel angebrachte Ritzspuren auf (Abb. 77a), ein Indiz für die absichtsvolle Zerlegung eines der Tiere. Mit welcher Absicht diese Zerlegung geschah, ob man mehr an dem Fleisch der Tiere, ihren Innereien oder dem Panzer interessiert war, wissen wir nicht.

Fische – Pisces

Die Nähe des fischreichen Hübür ließ eine größere Zahl an Fischresten erwarten. Entgegen dieser Annahme erbrachte das vorliegende Fundgut nur einen Beleg: ein fragmentarisch erhaltenes Articulare eines Cypriniden.⁷

Krebstiere – Crustacea

Artlich unbestimmt sind bisher zwei Fragmente von Süßwasserkrebsen (Abb. 77f); es handelt sich um Teile der vorderen Scherenpartie.

Weichtiere – Mollusca

In Fundstelle SH80/15271/87 entdeckte man den einzigen Beleg für Mollusken in Raum A, ein Schalenbruchstück einer Süßwassermuschel. Vermutlich handelt es sich um *Unio tigridis*, eine im Euphrat und seinen Nebenflüssen weit verbreitete Art. Eine wesentlich reichere Ausbeute an Flußmuscheln erbrachten die Ausgrabungen in der Unterstadt (s. D. S. REESE in diesem Band).

DAS TIERKNOCHENMATERIAL IN STRATIGRAPHISCHEM, ARCHITEKTONISCHEM UND FUNKTIONELLEM ZUSAMMENHANG

Das hier analysierte Knochenmaterial ist im Vergleich zur Gesamtfundmenge aus Tall Šēh Ḥamad klein. Dennoch gewinnt es durch seine Lokalisierung in Raum A und den Zusammenhang zu anderen archäologischen Funden und Befunden eine spezielle Bedeutung.

Es liegt zunächst nahe, die auf den Tontafeln niedergeschriebenen Wirtschaftstexte aus Tall Šēh Ḥamad inhaltlich mit den Resultaten der archäozoologischen Analysen zu vergleichen. Das Bild, welches uns die Texte vom Tierbestand in mittelassyrischer Zeit vermitteln, stimmt in gewisser Hinsicht mit der Zusammensetzung der Tierknochenfunde überein, in anderen Punkten sind Abweichungen festzustellen. Übereinstimmend ist die Dominanz von Schaf und Ziege unter den Haustieren und das Auftreten des Rindes. Hauschweine werden textlich nicht erwähnt, wohl aber Schweinefett, welches an den Palast geliefert wurde. Dies setzt eine Haltung und Zucht von Schweinen in näherer oder weiterer Umgebung der Stadt voraus. Die Knochenfunde belegen eindeutig, daß darüberhinaus das Fleisch dieser Haustiere regelmäßig verzehrt wurde.

Aus diesen Wirtschaftstexten erfahren wir nichts über die Bedeutung von Wildtieren und das Ausmaß jagdlicher Aktivitäten. Die Jagd hat vermutlich einen besonderen Stellenwert gehabt und der Verzehr von Wildbret mag einem speziellen Personenkreis vorbehalten gewesen sein. Die Tierknochen aus Raum A stammen zu 43% von nicht domestizierten Säugetieren (berechnet auf der Grundlage des Knochengewichtes), d. h. daß offensichtlich ein erheblicher Teil der Mahlzeiten aus Fleisch von Wildtieren bestanden hat. Dieses Ergebnis überrascht zunächst, zeichnet sich doch durch die umfangreichen Voranalysen der Schlacht- und Speiseabfälle aus der Unterstadt ab, daß dort Haustiere zwischen 80 und 90% der Funde einnahmen. Reste von Jagdtieren wie Wildschwein, Damhirsch und Gazelle gehören dort zu den Seltenheiten, obwohl die Liste der nachgewiesenen Arten durch die sehr viel größere Fundmenge reicher an Einzelnachweisen ist.

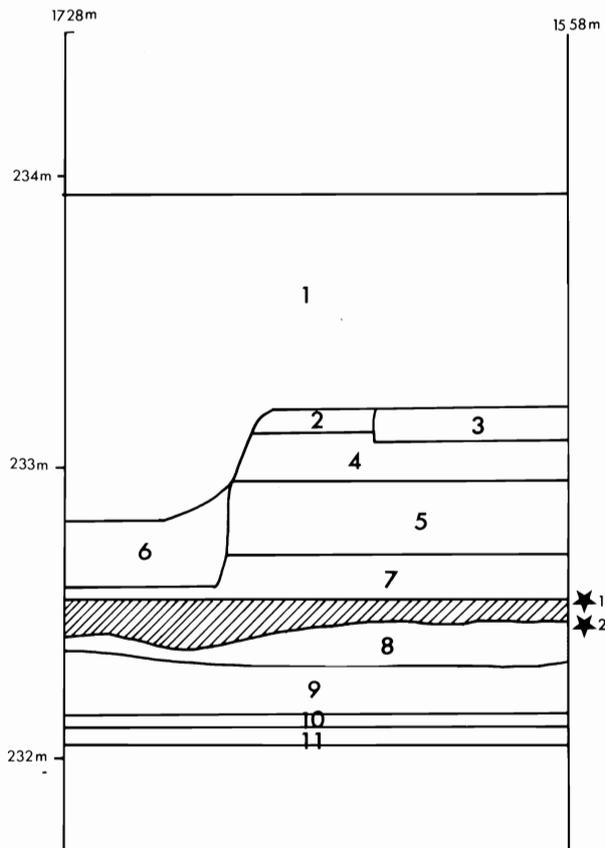
Späteren, umfangreicheren Untersuchungen soll nicht vorgegriffen werden; es scheint sich aber schon jetzt ein Unterschied in der Versorgung der Stadt- und Palastbewohner mit Fleisch, Fett und anderen tierischen Rohstoffen abzuzeichnen.

Die Fundsituation im Gebäude P gestattet nun die Feststellung, daß über dem ausgegrabenen Untergeschoß (Abb. 67), dem Getreidespeicher Raum A, zumindest ein weiteres Stockwerk anzunehmen ist. Dieser Raum (A') hat mit großer Wahrscheinlichkeit als Archiv- oder Kontrollraum für Wirtschaftsvorgänge (Registrierung von Warenein- und -ausgängen u. ä.) gedient. Die Interpretation der Funktion dieses Raumes wird durch die bei der Ausgrabung vorgefundene enge Vergesellschaftung der Tontafeln und Tonverschlüssen mit dem Knochenabfall erschwert. Hier bieten sich zwei Erklärungsmöglichkeiten an:

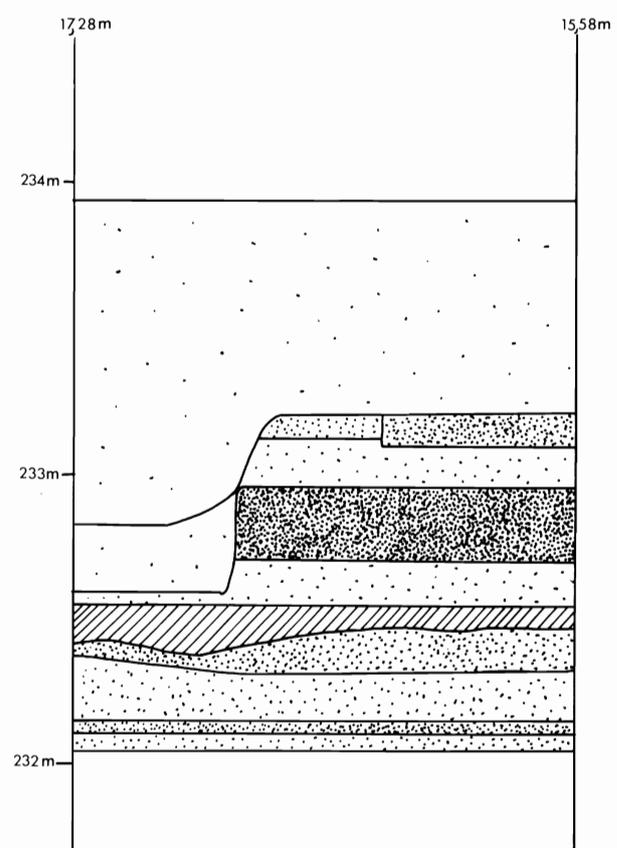
1. Tontafeln und Tierknochen befanden sich ursprünglich in unterschiedlichen Etagen; zwischen ihnen bestand zunächst kein Zusammenhang; beide Fundkategorien vermengten sich erst beim Brand und Einsturz dieser Gebäudeteile.

2. Raum A' diente zunächst als Archiv- und Kontrollraum, in dem Vorgänge abliefen, die mit der wirtschaftlichen Verwaltung des Palastes in Zusammenhang standen. Diese Tätigkeiten fanden eine Unterbrechung (sie wurden vielleicht auch in einem anderen Teil des Palastes fortgeführt) und der Raum A' diente in der Endphase seiner Nutzung der Deponierung bzw. Beseitigung von Abfällen, die aus benachbarten Küchen- und Speiseräumen in diese »Abseite« geschafft wurden. In diesem Fall würde man die Existenz lediglich eines, über dem Getreidespeicher befindlichen Stockwerkes in Betracht ziehen müssen. Die Homogenität der Aschenlage, insbesondere die enge Vergesellschaftung von Tontafeln, Tonsicherungen und Knochenresten spricht eher für die zweite Ausdeutung: die Existenz eines Raumes mit unterschiedlichen Nutzungsmodalitäten. Aus dem archäologischen Befund ergibt sich darüberhinaus kein Anhaltspunkt dafür, daß zwischen der Nutzung als Archiv- und Kontrollraum und der als »Abseite« ein längerer Zeitraum gelegen haben könnte.

Die Knochenreste weisen sich mit Ausnahme von sieben intentionell überarbeiteten Stücken als Überreste von Mahlzeiten aus und als Rückstände, die bei der Grobzerlegung geschlachteter oder erlegter Tiere anfallen. Geschlossen wurde dies aus der Fundqualität, d. h. anhand der Herkunft einzelner Stücke aus verschiedenen Körperbereichen, die wiederum in unterschiedlicher Menge Fleisch liefern. Die Untersuchung auf eine mögliche Überrepräsentanz bestimmter Partien, die eine Lagerung von Fleischportionen, beispielsweise Schinken oder Rippenstücke in konserviertem Zustand implizieren würde, hat gezeigt, daß eine Vorratshaltung in Raum A' in diesem Sinn nicht nachweisbar ist. Dagegen spricht außerdem der starke Zerschlagungsgrad der Skelettelemente. Bei einer Aufbewahrung größerer Rumpf- oder Beinabschnitte wären die entsprechenden Ein-



78 Idealisierter Schnitt durch Raum A bei 11,5 m. Benennung der Fundstraten (1–11) in Konkordanz zu folgenden Fundstellen: Stratum 1 = Fundstelle 211; 2 = 14 + 394; 3 = 12 + 13; 4 = 84; 5 = 87; 6 = 20; 7 = 70; 8 = 172 + 173; 9 = 288; 10 = 325; 11 = 383. Stern 1 bezeichnet das Arbeitsende 1980 und Stern 2 den Arbeitsbeginn 1981.



79 Vertikale Dichteverteilung aller Knochenfunde in den Straten 1–11.

zelnknochen in annähernd ganzer Länge oder halbiert aufgefunden worden, keinesfalls jedoch so intensiv zersplittert wie im vorliegenden Fall.

Für die Deponierung größerer Mengen von Abfällen spricht auch das auffällig zahlreiche Vorhandensein von Hundebißspuren, insbesondere an solchen Knochenteilen, die von Jungtieren stammten bzw. weiche, knorpelige Endabschnitte aufwiesen. Es scheint, als ob Hunde sich recht häufig in dieser »Abseite« an den Knochenabfällen gütlich taten. Ein Hund ist dort entweder zu Tode gekommen oder man hat den Kadaver dort abgelegt.

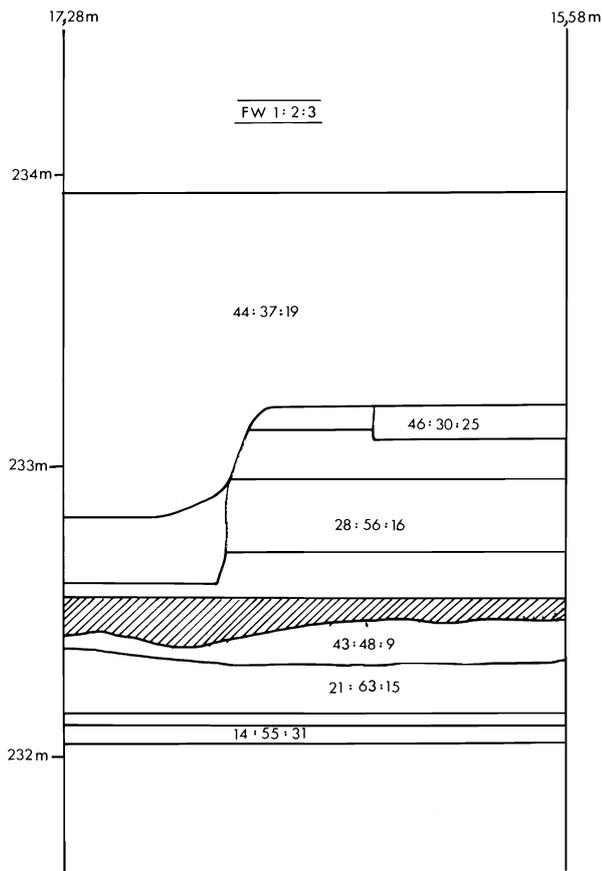
Folgt man dem vorgeschlagenen Denkmodell, so stellt sich die Frage, ob der von Zeit zu Zeit in Raum A' hineingebrachte Abfall stets die gleiche Zusammensetzung hatte oder ob sich hier Anzeichen für einen abwechslungsreichen Speiseplan oder Schlachtungen ganz unterschiedlicher Tiere finden. Eine Analyse der horizontalen wie vertikalen Verteilung der Knochenfunde könnte dies erhellen.

Die Knochen wurden in Kollektionen gesammelt, deren Lage in der Aschenschicht durch die dreidimensionale Einmessung der Tontafeln definiert ist. Allerdings ist schwer abzuschätzen, wie stark sich das Knochenmaterial beim Einsturz des Raumes durchmischt und seine ursprüngliche Schichtung verändert hat.

Betrachten wir zunächst die vertikale Dichteverteilung der Knochenfragmente, so scheint keine Akkumulation in Abhängigkeit von der Schichttiefe vorzuliegen in dem Sinn, daß sich zuunterst viele, vor allem große, und oben wenige und leichtere Bruchstücke konzentrieren. Der vorliegende Befund (vgl. Abb. 78, 79 und Tab. 31) belegt eine tiefenunabhängige Verdichtung bzw. Ausdünnung von Material. Starke Materialkonzentration ist in Fundstellen (FS) 5 und 8, ein schwaches Vorkommen in den FS 1, 6, 4 und 7 festzustellen.

Die tierartige Zusammensetzung des Knochenabfalls zeigt in der Vertikalen unregelmäßige qualitative Schwankungen. Schweineknochen fehlen in den unteren Fundstraten, sie setzen erst mit FS 6 ein (vgl. Tab. 32); Reste von kleinen Wiederkäuern sind hingegen relativ häufig (um 50%). In den fundreichen mittleren und oberen Straten 3 und 5 reduzieren sich die Anteile der Schafe und Ziegen um rund 20%. Umgekehrt sind hier Knochen von Schweinen, Damhirschen und Equiden relativ häufig. Vertikale Verschiebungen zeigen sich auch in Bezug auf die Fleischwertqualität, die durch bestimmte Skelettelemente repräsentiert wird (vgl. Tab. 33). In den unteren FS 11 und 9 sind Knochen der Fleischwertklasse 1, also mit ursprünglich viel anhaftendem Fleisch, mit nur 14,2% und 21,3% ebenso schwach vertreten wie reiner Schlachtabfall (Fleischwertklasse 3). Es dominieren Funde aus der mittleren Kategorie. Ähnlich sind die Knochen im mittleren Bereich der Schuttfüllung verteilt, beispielsweise in FS 5. In den oberen FS stellt sich der Befund ganz anders dar: FS 1 und 3 zeichnen sich durch besonders hohe Anteile der Fleischwertklasse 1 aus (44,1% und 45,7%; vgl. Tab. 33 und Abb. 80). Knochen der Fleischwertklasse 2 sind deutlich schwächer repräsentiert.

Insgesamt läßt die vertikale Schichtung der Knochenfunde Unterschiede in Dichte und Qualität erkennen, die möglicherweise Anhaltspunkte zum wechselnden Speiseplan der Palastbewohner liefern. Über die eigentliche Herkunft des hier vorgestellten Knochenmaterials wissen wir bisher nichts. Vorstellbar wäre eine Küche in der Nähe der »Abseite«, in welcher man Tiere zerlegte und Speisen zubereitete, oder ein Speiseraum, aus dem die Überreste von Mahlzeiten entfernt und zum übrigen Knochenabfall geworfen wurden. Die archäozoologische Analyse der Tierknochen aus angrenzenden Gebäudeteilen verspricht zu dieser Frage näheren Aufschluß.



80 Zusammensetzung der Knochenfunde nach Fleischwertklassen in den fundreichen Straten.

ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Knochenmaterial wurde im Brandschutt eines 3 × 1,5 m messenden Raumes, dem Raum A im westlichen Trakt der Palastanlage von Tall Šēḫ Ḥamad/Dür-katlimmu aufgefunden. Es ist in das 13. Jahrhundert v. Chr. datiert. Das Material umfaßt 4687 Einzelknochen (Gesamtgewicht: 10 kg). Mit Ausnahme von sieben intentionell überarbeiteten Fragmenten weist es sich als typischer Schlacht- und Speiseabfall aus. Durch verschiedene Einwirkungsprozesse, die im einzelnen diskutiert wurden, liegen die Knochen zu meist in verbranntem und außergewöhnlich stark fragmentiertem Zustand vor. Dementsprechend niedrig ist die Zahl anatomisch und tierartlich exakt bestimmter Stücke: 38,7% nach Fundanzahl (n = 1783) und 63,1% nach Gewicht (G = 6194 g).

Die hier analysierte Stichprobe ist im Vergleich zur Gesamtmenge aller bisher in Tall Šēḫ Ḥamad ausgegrabenen Tierknochen klein. Aufgrund ihrer Heterogenität gibt sie dennoch deutliche Hinweise zum Speiseplan der damaligen Bewohner des Palastes und zur Nutzung tierischer Rohstoffe. Grundlage der Versorgung war die Haustierhaltung. Im Einklang mit den klimatischen und landschaftlichen Gegebenheiten lag ihr Schwerpunkt auf der Zucht von Schafen und Ziegen. Nach den Befunden aus der vorliegenden Analyse wurde neben dem Fleisch der Ovicapriden auch solches vom Hausschwein, weniger häufig auch vom Rind und sogar vom Hund verzehrt. Vermutlich sind auch das Knochenmark, Hirn und Fett dieser Tiere verwendet worden.

Die Zahlenverhältnisse belegen weiterhin, daß fast ein Drittel der Schlacht- und Speiseabfälle aus Raum A von Wildtieren stammt – im Vergleich zu (bisher unpublizierten)

Resultaten aus Bereichen der (neuassyrischen) Stadtanlage von Dür-katlimmu ein bemerkenswert hoher Prozentsatz. Besonders zahlreich sind Überreste vom Damhirsch, seltener solche von Gazellen, Wildschweinen, Rothirschen, Onagern und Hasen. Darüberhinaus konnten im Brandschutt viele Panzerfragmente und Extremitätenknochen großer Schildkröten, einige Knochen von Entenvögeln, ein Fragment einer Straußeneischale, ein Fischrest, eine Muschelschale und zwei Bruchstücke von Krebschere nachgewiesen werden. Detailinformationen zu den Säugetierfunden wie Individuenzahl, Schlachalter, Körpergröße oder pathologische Veränderungen werden in den Kapiteln zu den einzelnen Arten dargelegt.

Der direkte Fundzusammenhang zwischen Tierknochen und Tontafeln im Brandschutt von Raum A legt einen Vergleich zwischen den Aussagen der dort niedergeschriebenen Wirtschaftstexte zur Haustierhaltung in mittelassyrischer Zeit und den Resultaten der osteologischen Analysen nahe. In Bezug auf die Haustierhaltung sind weitgehende Übereinstimmungen festzustellen.

Aufgrund architektonischer Befunde und einer Analyse der Schichtung des gesamten Fundmaterials in Raum A, insbesondere der engen Vergesellschaftung von Tontafeln, Tonverschlüssen und Tierknochen in einer 1 m dicken Aschenlage, ergeben sich folgende Resultate: im Untergeschoß dieses Raumes befand sich ein Speicher, in welchem Getreide gelagert wurde; darüber existierte mindestens ein weiteres Stockwerk mit einem Archiv- und Kontrollraum für Wirtschaftsvorgänge. Dieser Raum A' hat vermutlich erst in der Endphase seiner Nutzung als »Abseite« gedient, in welche man Überreste von Mahlzeiten, Schlachtungen und sonstige Abfälle hineinbrachte. Beim Brand und Einsturz dieses Gebäudeteils vermengten sich die Materialien aus den beiden Nutzungsphasen.

Tabelle 18: Zusammensetzung aller Tierreste

- Größengruppen I : Rind, Pferd
- II : Rothirsch, Damhirsch, Wildschwein
- III : Schaf, Ziege, Hausschwein
- IV : Hund und kleiner

Tierart/-gruppe	Anzahl	Gewicht	Mindest-individuenzahl
Schaf und Ziege	1340	6194	40
Rind	18		
Hausschwein	98		
Hund	24		
Equidae	88		
Wildschwein	10		
Rothirsch	4		
Damhirsch	134		
Gazelle	44		
Hase	23	11	
unbestimmte Rippen III	285	3619	187
unbestimmte Rippen IV	70		
unbestimmte Wirbel III	67		
unb. Schädelteile	78		
unb. Fragmente III	560		
unb. Fragmente II	123		
unb. Fragmente I	18		
Splitter	1617		
Artefakte	7		
Vögel	5	79	4
Fische	1		
Schildkröten	70		
Krebstiere	2		
Muscheln	1		
Summe	4687	10000	

Tabelle 19: Relative Zusammensetzung der bestimmten Säugetierknochen.

Tierart/-gruppe	Anzahl	Gewicht	MIZ
Schaf und Ziege	75,1	51,0	27,5
Rind	1,0	1,5	2,5
Hausschwein	5,5	3,9	15,0
Hund	1,4	0,5	7,5
Equidae	4,9	21,0	12,5
Wildschwein	0,6	0,9	2,5
Rothirsch	0,2	0,8	2,5
Damhirsch	7,5	18,5	10,0
Gazelle	2,5	1,7	12,5
Hase	1,3	0,2	7,5
Summe	100	100	100

Tabelle 20: Zusammensetzung der Funde nach Skelettelementen auf Grundlage der Fundanzahl.

Skelettelemente	Schaf u. Ziege	Rind	Hausschwein	Hund	Equidae	Wildschwein	Rothirsch	Damhirsch	Gazelle	Hase
	Os cornu/Geweih	-	-	-	-	-	-	5	9	-
Cranium	38	1	12	1	1	-	3	-	-	-
Maxillare	6	-	3	-	1	-	-	-	-	-
Dentes superiores	35	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Mandibula	129	-	10	2	9	-	3	4	1	-
Dentes inferiores	320	-	11	-	5	-	-	-	-	-
Os hyoideum	5	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Atlas	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Epistropheus	4	-	-	1	-	-	-	1	-	-
Vertebrae cerv.	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vertebrae thorac.	117	3	-	2	2	-	12	3	-	-
Vertebrae lumb.	31	-	4	1	-	-	4	1	-	-
Os sacrum	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Costae	100	4	21	-	2	-	-	-	-	-
Scapula	35	1	5	1	8	-	3	5	1	-
Humerus	31	1	1	-	6	-	8	3	3	-
Radius	60	-	2	-	9	-	12	1	-	-
Ulna	30	1	-	2	1	-	2	-	2	-
Carpalia	16	1	1	-	4	-	2	-	-	-
Metacarpus	48	-	2	3	5	-	8	-	-	-
Pelvis	23	1	4	1	9	-	6	-	3	-
Femur	50	1	5	-	8	-	10	1	-	-
Patella	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Tibia	74	3	2	1	5	10	22	-	6	-
Talus	10	-	-	1	-	-	1	1	-	-
Calcaneus	6	-	1	1	2	-	8	2	-	-
Os centrotarsale	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Tarsalia	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metatarsus	64	-	3	-	1	-	7	1	3	-
Metapodien	28	-	3	2	5	-	11	9	2	-
Phalanx 1	33	-	2	3	1	-	4	1	2	-
Phalanx 2	11	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Phalanx 3	9	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Os sesamoid.	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Summe	1340	18	98	24	88	10	4	134	44	23

Tabelle 21: Schaf und Ziege. Fragmentierungsgrad.

Skelett-Element	Erhaltung 1/1-1/3	Erhaltung < 1/3	Gesamtzahl der Funde
Os maxillare	-	6	6
Mandibula	1	128	129
Costae	-	100	100
Vertebrae	-	175	175
Scapula	6	29	35
Humerus	4	27	31
Radius	8	52	60
Ulna	4	26	30
Metacarpus	9	39	48
Pelvis	-	23	23
Femur	-	50	50
Tibia	2	72	74
Talus	6	4	10
Calcaneus	1	5	6
Metatarsus	6	58	64
Phalanx 1	9	24	33
Phalanx 2	6	5	11
Phalanx 3	1	8	9

Tabelle 22: Schaf und Ziege. Altersgruppierung an Extremitätenknochen.

Alterskriterium	Hum	Rad	Ul	Mc	Fem	Tib	Mt
p- d?	1	16	3	17	-	1	19
p? d+	10	1	3	3	-	4	-
p- d?	-	-	1	-	-	1	-
p? d-	-	2	-	-	-	-	-
lose prox. Epi.	-	-	-	-	1	2	-
lose dist. Epi.	2	-	-	-	2	-	1

Tabelle 23: Schaf und Ziege. Einzelmeßwerte.
(Abkürzungen der Meßstrecken nach A. VON DER DRIESCH 1976 und C. BECKER 1986.
S = Schaf, Z = Ziege)

	S	S	S	S	Z	Z	Z	Z
Scapula								
GLP	35,5	41,0	-	41,0	-	-	-	-
LG	27,6	(30,7)	28,6	31,7	-	26,6	-	-
BG	24,2	(26,6)	23,2	26,5	(24,5)	25,0	(24,3)	-
KLC	21,0	23,4	-	24,0	22,5	24,7	23,6	22,7
ASG	20,6	24,8	-	26,5	-	-	(27,1)	-
Humerus								
	Z	Z	Z	S				
Bd	32,5	32,6	34,5	-				
BT	31,5	31,0	32,2	33,4				
HTm	20,4	20,4	20,8	-				
Radius								
	S	S	S	S	Z			
Bp	39,1	32,7	37,8	38,5	29,8			
BFp	35,9	30,3	34,6	34,3	28,4			
	S							
Bd	32,5							
BFd	27,3							
KD	17,6							
Ulna								
	S	S	S	S	S	Z		
BPc	21,0	19,3	19,8	21,4	22,3	(19,2)		
TPa	-	-	-	29,0	30,2	-		
KTO	-	-	-	25,2	25,4	-		
Metacarpus								
	S	S	S	S	S	S	Z	
Bp	27,0	26,6	26,4	26,3	(26,5)	26,6	24,4	
Dp	20,4	19,4	20,0	19,9	19,8	19,7	16,6	
	S	Z	S					
Bd	-	30,0	-					
BFd	28,5	29,2	-					
Dd	18,1	19,5	-					
Dsag	18,4	19,8	-					
Dpe	12,8	13,5	13,8					
BCon	12,7	13,0	-					
Pelvis								
	S							
LA	31,4							
Tibia								
	S							
Bd	30,2							
GDd	22,8							
Metatarsus								
	S	S	S	Z				
Bp	25,4	22,2	22,9	21,9				
Dp	24,9	22,6	(23,7)	20,2				
Talus								
	S	S	S	S	S	S	S	S
GLI	34,1	33,8	33,0	32,6	34,5	31,3	33,2	33,6
GLm	31,7	32,5	31,6	30,3	31,8	30,2	31,7	32,6
BT	21,7	21,2	22,1	21,7	21,7	19,6	20,8	21,2
DI	19,6	19,1	18,9	19,1	18,5	17,6	18,3	19,6
Calcaneus								
	S							
GI	69,1							
GB	22,0							
GD	27,1							
DT	17,0							
Phalanx I								
	Z	S	S	S	S	S	S	S
LI	44,2	42,8	43,7	41,8	44,1	43,1	43,8	43,5
Lpe	43,0	43,7	43,5	42,3	44,0	42,7	43,2	43,7
Bp	15,1	13,2	13,5	14,1	13,4	14,1	14,0	15,0
Bd	14,7	12,2	12,8	13,8	12,9	12,8	14,1	13,9

Tabelle 24: Hausschwein. Altersgruppierung an Kiefer- und Extremitätenknochen.

Skelettelement	Kriterium	Anzahl			
Os maxillare	M2 ist durchgebrochen	2			
	M3 bricht durch	1			
Mandibula	M2 bricht durch	3			
	PdM nicht geschoben	1			
	Scapula	Humerus	Radius	Femur	Tibia
p? d+	-	-	-	-	1
p+ d-	-	-	1	-	-
p- d-	-	-	-	1	-
p? d-	-	1	-	-	-
juvenil	1	-	-	-	-
infantil	4	-	-	-	-

Tabelle 25: Equidae. Altersgruppierung an Extremitätenknochen.

	Humerus	Radius	Metacarpus	Femur
p+	-	2	2	-
d+	1	-	2	2
d-	-	1	-	-
lose dist. Epiphyse	-	1	-	-

Tabelle 26: Equidae. Einzelmeßwerte.

3. Molar, Mandibula		Radius	
GL	31,3	BFp	57,7
GB	10,5	DFp	30,4
Scapula		Metacarpus	
GLP	68,6	BD	36,1
LG	42,8	BFd	37,0
BG	35,8	grDFd	29,7
KLC	43,4		

Tabelle 27: Damhirsch. Altersgruppierung an Extremitätenknochen.

(p+ proximale Epiphysenfuge synostiert; d+ distale E. synostiert; l.p.E. = lose proximale Epiphyse)

	Humerus	Radius	Meta- carpus	Femur	Tibia	Meta- tarsus
p+	-	3	4	-	-	4
d+	3	1	1	1	3	1
l.p.E.	-	-	-	-	1	-

Tabelle 28: Damhirsch. Einzelmeßwerte.
(Abkürzungen nach A. VON DEN DRIESCH 1976)

Geweih		DR						42,6					
Scapula		Radius		Ulna		Metacarpus							
Lg	34,7	Bd	39,2	BPc	33,2	Bd	31,5 (= BFd)						
BG	32,4	BFg	34,8			Dd	21,6						
KLC	26,0												
Tibia		Metatarsus		Talus									
KD	22,4	Bd	36,6	LI	46,0								
Bd	37,6	BFd	35,5	Lm	44,4								
Dd	29,7	Dd	23,1	Bd	26,9								
				DI	25,5								
Calcaneus		Phalanx 1, hinten											
GL	106,2	93,7	-	-	Lpe	46,0	48,4						
GD	35,2	33,6	-	-	Lme	44,5	48,3						
GB	31,0	28,1	-	-	Bp	15,9	17,2						
DTu	28,5	27,2	27,0	30,0	Bd	13,8	15,2						
					KD	11,2	11,7						

Tabelle 29: Gazelle. Einzelmeßwerte.

Oscornu			
GD	31,2		
Mandibula			
kl. H Diastema	9,1	-	
H vor P2	-	13,5	
Scapula			
BG	19,2		
KC	17,7		
Humerus			
KD	11,5		
Phalanx 1			
BD	7,5		

Tabelle 30: Hase. Einzelmeßwerte.

Humerus			
KD	4,3	-	
BD	9,5	9,8	
Pelvis			
LA	9,2		
Metatarsus 2			
GL	44,0		
KD	3,3		
BD	4,7		

Tabelle 31: Absolute Verteilung der bestimmten (A), der unbestimmten (B) und aller Säugetierknochen (C) sowie der Nicht-Säugetiere (D) auf die Fundstellen

Fundstelle	A	B	C	D	nT
SH78 1527I 58	11	16	27	-	27
94	17	5	22	-	22
107	17	16	33	-	33
211	50	32	82	1	83
SH80 1527I 12	6	7	13	-	13
13	69	88	157	1	158
14	3	7	10	-	10
20	5	2	7	-	7
70	25	31	56	-	56
84	15	25	40	3	43
87	612	1134	1746	30	1776
394	17	12	29	-	29
395	53	124	177	2	179
SH81 1527I 2	35	81	116	-	116
109	50	44	94	-	94
172	51	137	188	9	197
173	65	90	155	4	159
288	164	173	337	7	344
325	101	91	192	2	194
382	65	74	139	5	144
408	15	41	56	5	61
422	19	37	56	2	58
430	7	33	40	1	41
SH78 1527I o.Nr.	331	525	836	7	843
Summe	1783	2825	4608	79	4687

Tabelle 32: Relative Fundzusammenstellung in den Strata (Konkordanz zu den Fundstellen siehe Abb. 13).

Fundstrata	Schaf u. Ziege	Equidae	Hausschwein	Damhirsch	Gazelle	Schildkröte	unbest. Knochen	Splitter	übrige Fragm.	Summe	n
1	30,1	12,1	8,4	8,4	1,2	1,2	31,3	7,2	-	100	83
2	43,6	2,6	-	5,1	-	-	7,7	41,0	-	100	39
3	21,1	8,8	2,3	7,0	1,8	-	26,3	29,2	3,5	100	171
4	13,9	9,3	-	7,0	-	4,7	58,1	-	7,0	100	43
5	26,5	0,9	2,4	2,6	0,9	1,4	29,4	34,4	1,6	100	1776
6	42,8	14,3	-	14,3	-	-	28,6	-	-	100	7
7	21,4	1,8	3,6	14,2	3,6	-	55,4	-	-	100	56
8	25,8	0,8	-	2,0	2,2	3,6	15,7	48,0	1,9	100	356
9	45,0	-	-	1,2	0,3	2,0	33,1	17,2	1,2	100	344
10	49,5	0,5	-	0,5	1,0	0,5	13,9	33,0	1,6	100	194
11	43,8	-	-	1,4	-	2,7	7,6	41,6	2,8	100	144

Tabelle 33: Absolute und relative Verteilung der Fleischwertklassen auf die Fundstellen in Raum A (Basis: Knochenanzahl)

Fleischwertklasse 1: Wirbelsäule, Scapula, Humerus, Pelvis, Femur
 Fleischwertklasse 2: Schädel, Mandibula, Radius, Ulna, Tibia, Costae
 Fleischwertklasse 3: Os maxillare, Metapodien, Phalanges, Carp/Tars

Fundstelle	FW 1	2	3	nT	FW 1	2	3
SH78 1527I 58	58	15	9	3	27		
94	16	2	4	22			
107	8	11	4	33			
211	30	25	13	68	44,1	36,8	19,1
SH80 1527I 12	2	2	2	6	45,7	29,8	24,5
13	41	26	21	88			
14	3	1	-	4			
20	2	1	3	6			
70	5	34	9	48			
84	7	14	3	24			
87	215	442	125	782	27,5	56,2	16,3
394	1	1	-	2			
395	20	28	9	57			
SH81 1527I 2	36	15	3	54			
109	23	18	1	42			
172	27	50	10	87	42,7	48,1	9,2
173	29	13	2	44			
288	32	95	23	150	21,3	63,3	15,4
325	32	31	6	69			
382	6	23	13	42	14,2	54,8	31,0
408	-	3	5	8			
422	2	5	3	10			
430	2	-	4	6			
Summe	554	855	366	1775			
%	31,2	48,1	20,7	100			

ANMERKUNGEN

- 1 Alle im folgenden gemachten Angaben zum geschichtlichen und archäologischen Hintergrund habe ich bisher erschienenen Publikationen von KÜHNE, Z. Bibliog. Nr. 2, 9, 11, 17, 18 entnommen. Einen Teil der hier vorgestellten Knochenfunde hat im Vorfeld der Untersuchungen dankenswerterweise H.-P. UERPMANN (Tübingen) bestimmt.
 - 2 Einen in der Archäozoologie bisher wenig beachteten Vorgang, der gleichfalls zur Zerstörung von Knochenfunden beitragen kann, beschreibt ROSEN (1986, 117) für Keramik: »At Tell Miqne the sediments contain a large amount of finely crushed sherds suggesting much trampling that is a great deal of foot traffic within the particular room.«
 - 3 Dies gilt beispielsweise für eine aus Bruchstücken zusammengesetzte Onagerscapula, deren Einzelteile in verschiedenen Fundstellen freigelegt wurden (SH78/15271/107 und 211 sowie SH80/15271/13) und einen Humerus, dessen Fragmente ebenfalls den Fundstellen 211 und 13 entstammen.
 - 4 G. HEIDEMANN (1976, 124–132) beziffert ihre Bestandszahlen für 1976 auf weniger als 100 Exemplare.
 - 5 Inzwischen sind weitere Hornzapfen von *Gazella subgutturosa* sowohl aus Tall Bdēri als auch aus der Unterstadt in Tall Šēh Ḥamad ans Tageslicht gekommen, die das Vorhandensein dieser Spezies für beide Lokalitäten absichern.
 - 6 Die Bestimmung der Schildkrötenreste hat dankenswerterweise Herr KLEMMER (Mainz) übernommen.
 - 7 Die Bestimmung der Fischreste aus Tall Šēh Ḥamad und Tall Bdēri liegt in den Händen von F. KRUPP (Mainz).
- LITERATURVERZEICHNIS
- BECKER, C. (1986): Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975–1979. Die Tierknochenfunde. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 5. Berlin.
- BOESSNECK, J., MÜLLER, H.-H. u. TEICHERT, M. (1964) Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné). Kühn-Archiv 78: 1–129.
- BOESSNECK, J. u. VON DEN DRIESCH, A. (1977) Hirschnachweise aus frühgeschichtlicher Zeit vom Tell Hesbon, Jordanien. Säugetierkd. Mitt. 25: 48–57.
- dies. (1981) Erste Ergebnisse unserer Bestimmungsarbeit an den Tierknochenfunden vom Tell Hesban, Jordanien. Archäologie u. Naturwissenschaften 2: 55–71.
- dies. (1986) Tierknochen- und Molluskenfunde aus Munbaqa. MDOG 118: 147–160.
- dies. (1989) Die Faunenreste vom Tell Halawa am Assad-See/Nordsyrien (Drittes und Anfang zweites Jahrtausend v. Chr.). Saarbrücker Beitr. z. Altertumskd. 52: 113–152.
- BOESSNECK, J. u. KOKABI, M. (1981) Tierknochenfunde. Saarbrücker Beitr. z. Altertumskd. 31: 89–104.
- VAN BUREN, E. D. (1939) The Fauna of Ancient Mesopotamia as Represented in Art. *Analecta Orientalia* 18.
- BRANTON, G. u. CATON-THOMPSON, G. (1928) The Budarian Civilization.
- BUCHHOLZ, H.-G. (1987) Ägäische Bronzezeit. Darmstadt.
- BÜTZLER, W. (1986) *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 – Rothirsch. In: NIETHAMMER, J. u. KRAPP, F. Handbuch der Säugetiere Europas. Paarhufer: 107–139.
- BUITENHUIS, H. (1983) The Animal Remains of Tell Sweyhat, Syria. *Palaeohistoria* 25: 132–144.
- CLASON, A. T. u. BUITENHUIS, H. (1978) A Preliminary Report on the Faunal Remains of Nahr el Homr and Ta'as in the Tabqa Dam Region in Syria. *Journal of Arch. Science* 5: 75–85.
- COMPAGNONI, B. (1978) The Bone Remains of *Gazella subgutturosa* from Sha-I Shokta. In: MEADOW, R. H. u. ZEDER, M. A. (eds.) Approaches to Faunal Analysis in the Middle East. Peabody Museum Bull 2: 119–128.
- DAVIS, S. (1974) Animal Remains from the Kebaran Site of Ein Gev I, Jordan Valley, Israel. *Paléorient* 2,2: 453–462.
- ders. (1980) Late Pleistocene and Holocene Equid Remains from Israel. *Zoological Journal of the Linnean Soc.* 70: 289–312.
- VON DEN DRIESCH, A. (1976) Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. München.
- FRIEDRICH, H. F. (1933) Zur Kenntnis der frühgeschichtlichen Tierwelt Südwestasiens unter besonderer Berücksichtigung der neuen Funde von Mohenjo-Daro, Ur, Tell Halaf und Maikop. Leipzig.
- GROVES, C. P. (1969) On the Smaller Gazelles of the Genus *Gazella* de Blainville, 1816. *Zeitschr. f. Säugetierkunde* 34: 38–60.
- HAKKER-ORION, D. (1986) The Determination of Sex and Species in Gazelles with the Use of Stepwise Discriminant Analysis. *PACT* 14: 173–183.
- HEIDEMANN, G. (1976) *Cervus dama* Linné, 1758, in Kleinasien. Bestand und Schutz. *Säugetierkd. Mitt.* 24: 124–132.
- JENNINGS, M. C. (1986) The Distribution of the Extinct Arabian Ostrich *Struthio camelus syriacus* Rothschild, 1919. *Fauna of Arabia* 8: 447–461.
- KRAUSS, R. (1975) Tierknochenfunde aus Bastam in Nordwest-Azerbaidschan/Iran (Grabungen 1970 und 1972). Dissertation München.
- KUMERLOEVE, H. (1969) Bemerkungen zum Gazellen-Vorkommen im südöstlichen Kleinasien. *Zeitschr. f. Säugetierkunde* 34: 113–120.
- LANGÉ, J. (1972) Studien an Gazellenschädeln; ein Beitrag zur Systematik der kleineren Gazellen *Gazella de Blainville*, 1816. *Säugetierkd. Mitt.* 20: 193–249.
- MEADOW, R. H. u. UERPMANN, H.-P. (1986) Equids in the Ancient World. Beih. zum TAVO Reihe A 19/1. Wiesbaden.
- MYNARSKI, M. u. WERMUTH, H. (1971) Die Schildkröten. In: GRZIMEK, B. (Hrsg.) Grzimeks Tierleben 6. Kriechtiere: 75–127.
- PAYNE, S. (1983) The Animal Bones from the 1974 Excavations at Douara Cave. In: HANIHARA, K. u. AKAZAWA, T. (eds.) Palaeolithic Site of Douara Cave and Palaeogeography of Palmyra Basin in Syria III/21: 1–183.
- PRUMMEL, W. u. FRISCH, H. (1986) A Guide for the Distinction of Species, Sex, and Body Side in Bones of Sheep and Goat. *Journal of Archaeological Science* 13: 567–577.
- ROSEN, A. M. (1986) *Cities of Clay*. Georcheology of Tells. Chicago u. London.
- SALONEN, A. (1973) Vögel und Vogeljagd im Alten Mesopotamien. Helsinki.
- TCHERNOV, E., DAYAN, T. u. YOM-TOV, Y. (1986/87) The Palaeogeography of *Gazella gazella* and *Gazella dorcas* during the Holocene of the Southern Levant. *Israel Journal of Zoology* 34: 51–59.
- UERPMANN, H.-P. (1972) Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie. Arch. Informationen 1: 9–27.
- ders. (1979) Probleme der Neolithisierung des Mittelmeerraumes. Beiheft zum TAVO Reihe B 28. Wiesbaden.
- ders. (1982) Faunal Remains from Shams ed-Din Tannira, a Halafian Site in Northern Syria. *Berytus* 30: 3–52.
- ders. (1987) The Ancient Distribution of Ungulate Mammals in the Middle East. Beihefte zum TAVO Reihe A 27. Wiesbaden.
- ders. (1988) Remarks on the Prehistoric Distribution of Gazelles in the Middle East and Northeast Africa. *Chinkara* 1/2: 2–11.
- WEILER, D. (1981) Säugetierknochenfunde vom Tell Hesban in Jordanien. Dissertation München.